



VILNIAUS UNIVERSITETAS

FILOSOFIJOS FAKULTETAS

PSICHOLOGIJOS INSTITUTAS

EDUKACINĖS IR VAIKO PSICHOLOGIJOS STUDIJŲ PROGRAMA

Saulė Grigonytė

**Vykdomosios funkcijos ankstyvojoje vaikystėje: kohortų skirtumai ir  
sąsajos su ekraninių medijų naudojimu, elgesio ir emociniais sunkumais bei  
stresinių įvykių šeimoje patyrimu**

Magistro darbas

Darbo vadovas (-ė): doc.dr Ramunė Dirvanskienė

Vilnius

2026

## TURINYS

|                                                                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| SANTRAUKA .....                                                                                                                                                                                              | 4  |
| SUMMARY .....                                                                                                                                                                                                | 5  |
| SVARBIAUSIOS SĄVOKOS .....                                                                                                                                                                                   | 6  |
| PRATARMĖ .....                                                                                                                                                                                               | 7  |
| 1. ĮVADAS .....                                                                                                                                                                                              | 9  |
| 1.1. Vykdamosios funkcijos ir Bronferbrenner bioekologinių sistemų teorija.....                                                                                                                              | 9  |
| 1.2. Vykdomųjų funkcijų samprata ir raida ikimokykliniame amžiuje.....                                                                                                                                       | 10 |
| 1.3. Vykdomųjų funkcijų ir elgesio – emocinio funkcionavimo ryšys .....                                                                                                                                      | 11 |
| 1.4. Naudojimosi ekraninėmis medijomis poveikis ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomosioms funkcijoms ir elgesio – emociniam funkcionavimui .....                                                              | 13 |
| 1.5. Vykdomųjų funkcijų bei naudojimosi ekraninėmis medijomis kaita COVID – 19 pandemijos metu .....                                                                                                         | 14 |
| 1.6. Stresinių ir krizinių įvykių poveikis ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomosioms funkcijoms, elgesio – emociniam funkcionavimui bei ekraninių medijų naudojimo laikui .....                               | 16 |
| 1.7. Tyrimo tikslas ir uždaviniai .....                                                                                                                                                                      | 17 |
| 2. METODIKA .....                                                                                                                                                                                            | 19 |
| 2.1. Tyrimo dalyviai .....                                                                                                                                                                                   | 19 |
| 2.2. Tyrimo instrumentai .....                                                                                                                                                                               | 19 |
| 2.3. Tyrimo eiga .....                                                                                                                                                                                       | 23 |
| 2.4. Duomenų analizės metodai .....                                                                                                                                                                          | 24 |
| 3. REZULTATAI .....                                                                                                                                                                                          | 25 |
| 3.1. 2018 ir 2024 m. ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų ir ekraninių medijų naudojimosi laiko palyginimas bei sąsajos su demografiniais kintamaisiais .....                                      | 25 |
| 3.2. Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų sąsajos su ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emociniais sunkumais bei demografiniais kintamaisiais 2018 ir 2024 m. ....                      | 28 |
| 3.3. Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko ir elgesio – emocinių sunkumų sąsajos su šeimoje patirtais stresiniais arba kriziniais įvykiais 2018 ir 2024 m. .... | 29 |
| 3.4. Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų prognostiniai veiksniai 2018 ir 2024 m kohortose .....                                                                                                   | 32 |
| 4. REZULTATŲ APTARIMAS .....                                                                                                                                                                                 | 37 |
| IŠVADOS .....                                                                                                                                                                                                | 47 |
| LITERATŪRA .....                                                                                                                                                                                             | 48 |
| PRIEDAI .....                                                                                                                                                                                                | 55 |

|                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 priedas. Dirbtinio intelekto (DI) naudojimo deklaracija .....                                                                                                                      | 55 |
| 2 priedas. Analizėje naudotų kintamųjų pasiskirstymo duomenys .....                                                                                                                  | 57 |
| 3 priedas. Ekraninių medijų naudojimosi laiko darbo dienomis bei savaitgaliais palyginimas tarp 2018 ir 2024 m. ....                                                                 | 63 |
| 4 priedas. Vykdomųjų funkcijų bei skirtingų ekraninių medijų naudojimosi laiko palyginimas tarp 2018 ir 2024 m. ....                                                                 | 64 |
| 5 priedas. Darbe naudotos koreliacinės analizės .....                                                                                                                                | 65 |
| 6 priedas. Vykdomųjų funkcijų, internalių, eksternalių bei bendrų sunkumų ir ekranų palyginimas tarp patyrusių ir nepatyrusių stresinį arba krizinį įvykį vaikų 2018 ir 2024 m. .... | 72 |
| 7 priedas. Regresinių modelių tinkamumo duomenys .....                                                                                                                               | 74 |

## SANTRAUKA

Vykdomosios funkcijos ankstyvojoje vaikystėje: kohortų skirtumai ir sąsajos su ekraninių medijų naudojimu, elgesio ir emociniais sunkumais bei stresinių įvykių šeimoje patyrimu, Saulė Grigonytė, Vilnius, Vilniaus Universitetas, 2026,

Ikimokyklinis amžius – laikotarpis, pasižymintis intensyvia vykdomųjų funkcijų (VF) bei elgesio – emocijų reguliacijos raida. Abi funkcionavimo sritis stipriai veikia aplinka – taip pat ir ekraninių medijų naudojimas. Vis dėlto, kol kas nėra vienareikšmio atsakymo, kaip ekraninės medijos veikia VF, elgesio – emocinį funkcionavimą, bei, ar vaikui susidūrus su stresiniu ar kriziniu įvykiu, šie ryšiai keičiasi. Siekiant ištirti šiuos ryšius bei nustatyti galimas tendencijas, atlikta antrinė duomenų analizė, lyginanti 2018 ir 2024 m. kohortų duomenis. Analizėje naudota 192 vaikų informacija, gauta VF užduotimis („Figūrų mokykla“, „Gyvūnų namas“, „Galva – kojos“), *Vaiko elgesio aprašo*, *Galių ir sunkumų klausimyno*, bei sutrumpintos *Vaiko naudojimosi IT prietaisais, raidos ir socialinės aplinkos* anketos duomenimis. Nustatyta, jog kohortos VF bei ekranų naudojimosi laiku bemaž nesiskiria, išskyrus sumažėjusiu kompiuterio naudojimosi laiku 2024 m., tačiau kohortose VF, elgesio – emocinis funkcionavimas bei ekraninių medijų naudojimosi laikas siejasi skirtingomis sąsajomis, bei skiriasi tarp lyčių ir stresinį arba krizinį įvykį patyrusių vaikų grupių.

**Raktiniai žodžiai:** vykdomosios funkcijos, ekraninės medijos, elgesio – emociniai sunkumai, šeimoje patirtas stresinis įvykis, šeimoje patirtas krizinis įvykis.

## SUMMARY

Executive functions in early childhood: cohort differences and associations with screen-based media use, behavioral and emotional difficulties, and family related stressful events, Saulė Grigonytė, Vilnius, Vilnius University, 2026, p.

Preschool age is a significant period marked by rapid growth in executive functions (EF) and behavioural-emotional regulation. Both of the areas are influenced by environment and screen-based media too. However, there is still debate about the impact of screen-based media on EF, behavioural-emotional function and whether these associations differ among children exposed to stressful or crisis events. To explore these possible relationships, a secondary analysis comparing data from 2018 and 2024 cohorts was conducted. Data from 192 children were included in the analysis and comprised EF assessments (*Shape School*, *The Missing Scan Task*, *Head – Leg*), *The Child Behaviour Checklist*, *Strengths and Difficulties Questionnaire*, and a shortened version of *Child's Use of IT Devices, Development and Social Environment Questionnaire*. We found no significant differences between cohorts in EF or screen-based media use, except for reduced time spent using computers in 2024. Nevertheless, cohorts differed in the associations between EF, behavioural-emotional functioning, and screen-based media use. Furthermore, these connections varied according to gender and exposure to stressful or crisis events.

**Key words:** executive functions, screen-based media, behavioural – emotional difficulties, family related stressful events, family related crisis events.

## SVARBIAUSIOS SĄVOKOS

**Vykdomosios funkcijos** – neurokognityviniai įgūdžiai, reguliuojantys dėmesio valdymą bei į tikslą orientuotą elgesį, problemų sprendimą (Zelazo et al., 2016).

**Ekraninės medijos** – per elektroninius ekranus pasiekiamas turinys (vaizdo įrašai, tekstai, žaidimai ir kt.). Terminą pasiūlė Lietuvos kalbos institutas.

**Elgesio – emociniai sunkumai** – stipriau nei įprastai pasireiškiančios elgesio ir/ar emocinės reakcijos, nesiekiančios sutrikimo ribos, tačiau trukdančios asmens socializacijai ir saviraiškai (Barkauskienė ir Zacharevičienė, 2019).

**Šeimoje patirtas stresinis įvykis** – įprastą šeimos funkcionavimą keičiantis įvykis, kuris gali turėti tiek teigiamą, tiek neigiamą kilmę bei efektą tolimesniam šeimos veikimui (Schwarzer & Luszczyńska, 2003).

**Šeimoje patirtas krizinis įvykis** – staigus, trumpos trukmės įvykis, galintis lemti šeimos, kaip sistemos, funkcionavimo sunkumus ir/ar vaikų patiriamus psichosocialinius, elgesio ar emocinio funkcionavimo iššūkius (Nevill et al., 2025).

## PRATARMĖ

Ikimokyklinis amžius – tai galimybių langas tvirtam sėkmės pamatui formuoti. Šiame laikotarpyje vaikas susiduria su vis labiau augančiais visuomenės reikalavimais, kurie, kartu su sparčiai besivystančia nervų sistema, lemia kognityvinių, tiksliau, vykdomųjų funkcijų augimą ir adaptyvaus elgesio, problemų sprendimo įgūdžių susiformavimą (Ibbotson, 2023). Šie įgūdžiai vėliau svariai prisidės prie akademinės sėkmės (Ahmed et al., 2019), gebėjimo tinkamai funkcionuoti grupėje (Stucke & Doebel, 2024; Zelazo et al., 2016), emocinės bei fizinės sveikatos palaikymo (Diamond, 2013).

Pažintiniai gebėjimai vystosi sąveikoje su aplinka. Pastaraisiais dešimtmečiais, didėjant skaitmenizacijai, ekraninės medijos (arba ekranai) vis labiau skverbiasi į kiekvieno amžiaus tarpsnio kasdienybę. Ekranų poveikis vis dar kelia daugiau klausimų nei atsakymų. Ikimokyklinio amžiaus tarpsnyje ekranų naudojimas siejamas su įvairiomis sveikatos problemomis (Jusienė ir kt., 2017), kalbos sutrikimais (Massaroni et al., 2023), emociniais sunkumais (Jusienė ir kt., 2017; Priftis & Panagiotakos, 2023). Vis dėlto, tėvų ar kitų suaugusių medijuojamas ekraninių medijų naudojimas, edukacinio pobūdžio turinys gali teigiamai veikti vaikų pažintinę raidą (Bal et al., 2024), ugdyti socialinius įgūdžius (Priftis & Panagiotakos, 2023). Technologijos vystosi greičiau nei spėjama įvertinti jų poveikį žmogaus raidai, tad tyrimai, nagrinėjantys galimas sąsajas yra reikalingi kaip niekad anksčiau.

2020 metais pasaulis susidūrė su masiniu iššūkiu – COVID – 19 pandemija, kurios metu dėl ugdymo, socializacijos, darbinių ir kitų priežasčių ekranų vaidmuo išaugo visose amžiaus grupėse, neaplenkiant ir ikimokyklinio amžiaus – Choi ir kolegų (2023) teigimu, šiame amžiaus tarpsnyje ekranų naudojimas išaugo 39 % procentais. Nors sukaupta nemažai duomenų apie vaikų funkcionavimą COVID – 19 pandemijos metu (Alcon et al., 2024; Finegold et al., 2023), dar nėra daug tyrimų, nagrinėjančių pandemijos metu gimusių ar pirmus 2 metus praleidusių vaikų kognityvinius ir ekranų naudojimo ypatumus.

Ekranų kontekste svarbu atsižvelgti ir į elgesio – emocinius sunkumus. Kai kurie tyrimai patvirtina technologijų, kaip emocinių iššūkių įveikos vaidmenį ikimokykliniame amžiuje (Hendry et al., 2022; Portugal et al., 2023), deja, bet vedantį prie sutrikusios savireguliacijos (Trott et al., 2022), vykdomųjų funkcijų sutrikdymo (Bal et al., 2024; Lakicevic et al., 2025; Maeneja et al., 2025). COVID – 19 laikotarpis tapo stresiniu vaidmeniu daugeliui šeimų, tuo lemdamas vykdomųjų funkcijų bei elgesio – emocinio funkcionavimo pokyčius (Alcon et al., 2024). Kita vertus, nors COVID – 19 veikė sisteminiame lygmenyje, kai kurios šeimos greta patyrė stresinių ar krizinių įvykių,

įvairiapusiskai paveikiančių vaikų raidą bei kasdienius įpročius. Tyrimai rodo, jog šie įvykiai neurologiškai veikia vykdomąsias funkcijas bei elgesio – emocinį funkcionavimą tiek trumpalaikėje, tiek ilgalaikėje perspektyvoje (Diamond, 2013; Fang et al., 2022). Visgi, nėra aišku, ar vaikai gimę prieš ir pandemijos metu skiriasi vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emocinių sunkumų rodikliais, bei ar kohortose, susidūrus su stresiniu ar kriziniu įvykiu, šių aspektų sąsajos keičiasi.

Vilniaus universiteto mokslininkų komanda jau bemaž dešimt metų tyrinėja ekranų poveikį įvairioms vaikų raidos sritims (Jusienė ir kt., 2017; Jusienė et al., 2020). Šis darbas yra studentų vasaros praktikos projekto „Ankstyvajai vaiko raidai įtakos turinčių veiksnių tyrimas, panaudojant antrinius duomenis“ (nr. P-SV3-25-309, darbo vadovė doc. dr. R. Dirvanskienė) tęsinys. Darbe, siekiant palyginti skirtingų metų vaikų ypatumus bei aptikti galimas tendencijas, gretinami dvejų – Jusienės ir kolegų (2018) bei Dirvanskienės ir kolegų (2024) – atliktų tyrimų rezultatai. Darbo autorė yra dėkinga abiejų tyrėjų komandoms už bendradarbiavimą bei galimybę dalyvauti tyrimo (2024 m.) įgyvendinime.



## 1. ĮVADAS

### 1.1 Vykdomosios funkcijos ir Bronferbrenner bioekologinių sistemų teorija

Ikimokyklinis amžius – tai pirmieji penkeri gyvenimo metai, kurių metu žmogus bręsta greičiau, nei bet kada vėliau gyvenime. Vienas ryškiausių raidos aspektų – apie antruosius – šeštuosius gyvenimo metus stebimas pažintinių, tiksliau, vykdomųjų funkcijų (toliau – VF) šuolis (Garon et al., 2008). Pastarosios siejamos su plačiu sėkmės rodiklių spektru – akademiniiais pasiekimais (Ahmed et al., 2019), emocine geroje (Diamond, 2013) bei socialiniu funkcionavimu (Stucke & Doebel, 2024; Zelazo et al., 2016). Ikimokyklinis amžius tampa palankia terpe ankstyvajam sunkumų arba galių atpažinimui bei pagalbai teikti – dauguma šio amžiaus vaikų patenka į švietimo sistemą ir gali gauti švietimo pagalbos specialistų, neformalaus ugdymo pagalbą (LR Švietimo įstatymas, 6 – 7 str.).

Vaiko raida ir jį supanti aplinka veikia viena kitą abipusiais mechanizmais. Šias sąveikas padeda apibendrinti Bronferbrenner 1979 m. pasiūlyta, bei vėliau plėtota bioekologinių sistemų teorija (Navarro & Tudge, 2023), teigianti, jog kiekvienas individas yra veikiamas ir veikia jį supančias sistemas. Apžvelgiant literatūrą paaiškėjo, jog nors pažintiniai gebėjimai yra veikiami universalių bei individualių neurologinių procesų (ląstelės sistema), jų raiška didele dalimi priklauso nuo šeimos aplinkos (mikrosistema), tėvų išsilavinimo ir socioekonominio statuso (egzosistemos), konkrečiai kultūrai būdingų normų (makrosistema) bei laikmečio nulemtų ypatumų (chronosistema) (Bronfenbrenner, 1979; Veiga et al., 2023). Šiame kontekste ypatingą vaidmenį atlieka ekraninės medijos (virtuali mikrosistema arba techno posistemė) – įsiterpdamos į ugdymo, socializacijos bei laisvalaikio sferas jos paveikia įvairias vaiko funkcionavimo sritis bei keičia santykį su kitomis sistemomis (Navarro & Tudge, 2023).

Pasikeitus vienai sistemai, neišvengiami pokyčiai ir kitose. Ekraninės medijos kinta greičiau, nei spėjame įvertinti jų poveikį asmens bei visuomenės raidai. Laikmečio iššūkiai, pvz. COVID – 19 pandemija, paveikia visas sistemas (Korzeniowski, 2023), tad sąsajos, dėsningumai, būdingi prieš pandeminei kartai nebūtinai tiks vaikams, gimusiems, ar praleidusiems pirmuosius metus pandemijoje. Atsižvelgus į tai, jog dar nėra vienareikšmio atsakymo apie vaikų VF ir ekraninių medijų naudojimosi laiko (toliau – EML) sąveiką (Bal et al., 2024; Massaroni et al., 2023), taip pat – kokiais ryšiais VF siejasi su elgesio – emociniais sunkumais (toliau – EES) (Zhou et al., 2025), stresinio bei krizinio įvykio šeimoje patyrimu, darbe pasirinkta apžvelgti šiuos veiksnius: EES (mikrosistema), EML (techno posistemė), šeimoje įvykusius stresinius bei krizinius įvykius (mikrosistema), tėvų išsilavinimą (egzosistema), bei pandemijos įtaką (chronosistema). Taip pat, keliama prielaida, jog berniukams ir mergaitėms sąsajos dėl biologinių (ląstelės sistema) bei

socialinių (makrosistema) veiksmų gali skirtis, tad tyrime stengiamasi atsižvelgti ir į lyčiai būdingus ypatumus.

Svarbu pabrėžti, jog sistemos veikia viena kitą abipusiais mechanizmais, tad aiškią skirtį tarp jų rasti sunku. Nors darbe siekiama į VF žvelgti holistiškai, pabrėžiama, jog nagrinėjama tik siaura galimų mechanizmų dalis ir viliamasi, jog gauti rezultatai taps pamatu tolimesniems tyrinėjimams.

## 1.2 Vykdomųjų funkcijų samprata ir raida ikimokykliniame amžiuje

VF – tai neurokognityviniai įgūdžiai, reguliuojantys dėmesio valdymą bei į tikslą orientuotą problemų sprendimą (Zelazo et al., 2016). Dažniausiai tyrinėjamos trejos funkcijos – kognityvinės veiklos perkėlimas, veikloji atmintis bei atsako slopinimas, kurių kiekviena apima po du porūšius (Diamond, 2013). Kognityvinės veiklos perkėlimas (toliau – KVP) – tai gebėjimas pažvelgti į situaciją iš skirtingų pozicijų arba greitai prisitaikyti prie pasikeitusių aplinkos sąlygų (Diamond, 2013). Veikloji atmintis (toliau – VA) apima gebėjimą tuo pačiu metu išlaikyti ir manipuliuoti mintyse tam tikru informacijos kiekiu (Zelazo et al., 2016). Pagal apdorojamos informacijos pobūdį VA skiriama į žodinę bei regimąją – erdvinę (Diamond, 2013). Galiausiai, atsako slopinimas (toliau – AS) – gebėjimas sutelkti dėmesį arba atsiriboti nuo aplinkos dirgiklių (Zelazo et al., 2016). Pagal tai skiriama į: savikontrolę (impulsų kontrolę) – gebėjimą nuslopinti pirmą kilusį impulsą ir pasielgti situacijai priimtinesniu būdu; bei trukdžių kontrolę – gebėjimą valdyti dėmesį ir mintis, atsiribojant nuo aplinkos trukdžių bei susitelkiant į dominantį objektą (Diamond, 2013).

Ilgalaik tyrimų lauke VF apibrėžimas kėlė iššūkių: viena vertus dėl pačių VF tarpusavio persidengimo (ypač stebimo vaikystėje), kita vertus – dėl persidengimo tarp VF bei fluidinio intelekto, į tikslą orientuoto elgesio, savireguliacijos ar socialinio – emocinio mokymosi (Zelazo et al., 2016). Iš dalies galime teigti, jog VF yra pamatas minėtoms sritims arba veikia kartu su kitomis organizmo funkcijomis, kad užtikrintų tinkamą individo funkcionavimą.

VF – vienos iš vėliausiai susiformuojančių mąstymo funkcijų, tik palaipsniui išryškėjančių iš kitų pažintinių gebėjimų. VF tinklai išsidėstę prefrontalinėje žievėje, kuri vystosi iki ankstyvosios suaugystės (Ferguson et al., 2021), o jų veikimui būtini anksčiau susiformavę sensorinio apdorojimo, motorikos, kalbos gebėjimai (Garon et al., 2008). Tikslesnė vieta smegenyse susiformuoja tik apie trečiuosius gyvenimo metus, prasidėjus sinapsių genėjimui bei mielinizacijai, gerinant informacijos integraciją bei efektyvinant neuronų kelius (Cuartas et al., 2022). VF diferenciacija vyksta pamažu, pirmiausia išryškėjant VA bei AS, o vėliau – KVP (Garon et al., 2008). Panašu, jog pastaroji funkcija formuojasi kiek vėliau, pirmųjų dviejų gebėjimų pagrindu (Garon et al., 2008). Pastarųjų autorių

duomenimis, apie 4 – 5 metus vaikai geba atlikti sudėtingas VA ir AS užduotis, bet KVP gebėjimai tik pradeda ryškėti.

Šie rezultatai dera su kognityviniais hierarchiniais modeliais, teigiančiais, jog VF formavimui svarbi pakankama socialinė patirtis (Ibbotson, 2023). Remiantis šia perspektyva, vaikai, reaguodami į aplinką, kaupia patirtį, kuri, laikui bėgant, suformuoja vis abstraktesnes kategorijas, taip lemdama konkrečių VF išsiskyrimą iš platesnio gebėjimų konteksto (Garon et al., 2008; Ibbotson, 2023). Gretinant su bioekologinių sistemų teorija, VF aktyviausiai formuojasi sąveikoje su mikrosistemomis (šeima, ugdymo įstaigos nariais), o vėliau – perimant socialines taisykles bei normas, įsisąmoninant abstraktesnius dėsningumus – su egzo ir makro sistemomis (Ibbotson, 2023)

Gana vėlyva VF branda bei sąlyginis plastiškumas suteikia dvipusės lazdos efektą. Viena vertus, tinkama aplinka, tikslingas ugdymas gali prisidėti prie sėkmingo VF vystymo ir net kompensuoti ankstesnėse raidos stadijose patirtus sunkumus (Diamond, 2013; Ibbotson, 2023). Kita vertus, VF yra kuriama arba susijusi su daugeliu kitų funkcijų – kalba, motorika, sensoriniu suvokimu (Garon et al., 2008). Neišsivysčius paminėtoms sritims, VF raida taip pat bus ribota (Garon et al., 2008). Be to, prefrontalinė žievė yra itin jautri hormonų, neuromediatorių poveikiui. Ikimokykliniu laikotarpiu patirtas stresas, kriziniai išgyvenimai, ilgai trunkančios neigiamos emocijos bei kiti veiksniai gali neigiamai paveikti VF veiklą ilgalaikėje perspektyvoje (Hennessey et al., 2020; Rudd et al., 2021).

Greta universalių VF formavimosi ypatumų tyrinėjama kaip skirtingi sociodemografiniai rodikliai siejasi su ikimokyklinio amžiaus vaikų VF. Schirmbeck ir kolegų (2020) duomenimis, skirtumai tarp berniukų ir mergaičių VF gali priklausyti nuo kultūrinio konteksto (makrosistemos) (Europoje bei Amerikoje mergaitės pasižymi aukštesniais rezultatais) bei tyrimo metodikos ir kultūros nulemtų skirtumų (remiantis tėvų vertinimu, Irane berniukai surenka aukštesnius įvertinimus nei mergaitės). Šeimos socioekonominis statusas (toliau – SES), tėvų išsilavinimas (vaiką supanti egzosistema) taip pat gali lemti VF per ugdančios aplinkos sukūrimą (Hendry et al., 2022), patiriamą streso lygį šeimoje ar sveikatos priežiūrą (Cuartas et al., 2022; Veiga et al., 2023).

### 1.3 Vykdomųjų funkcijų ir elgesio – emocinio funkcionavimo ryšys

Ikimokykliniame amžiuje, greta pažintinės raidos, aktyviai formuojasi vaikų elgesio ir emocijų reguliavimo gebėjimai. VF dalyvauja elgesio ir emocijų reguliavime, tačiau intensyvios ar ilgalaikės emocijos gali turėti tiek trumpalaikį, tiek ilgalaikį poveikį VF brandai ir veiklai ląstelės lygmeniu (per pakitusį hormoninį reguliavimą (Rudd et al., 2021)), ar paveikiant proksimalinius procesus (sutrikdant sąveiką su kitomis mikrosistemomis (Zhou et al., 2025)). Iki šiol diskutuojama, kaip šios sritys formuoja viena kitą.

Siekiant įvertinti vaikų patiriamų elgesio – emocinių sunkumų (toliau – EES) ir VF sąsajas, darbe apsiribojama internaliais bei eksternaliais iššūkiais. Pasirinkimas remiamas Caspi ir Moffitt (2018) įžvalgomis, jog ikimokykliniame amžiuje, dėl besivystančios psichikos struktūros bei didelio komorbidiškumo, dviejų faktorių (internalių ir eksternalių sunkumų) modelis geriausiai apibrėžia patiriamus iššūkius. Internalūs sunkumai – tai emocinės problemos, kurių raiška dažniausiai nukreipta į save (pvz. depresija, nerimas) (Achenbach & Rescorla, 2000; Eisenberg et al., 2001). Tuo tarpu eksternalūs sunkumai – tai elgesio iššūkiai, kurių raiška įprastai nukreipiama į išorę (pvz. aktyvumo ir/ar dėmesio sutrikimas, elgesio sutrikimas) (Achenbach & Rescorla, 2000; Eisenberg et al., 2001).

Zhou ir kolegos (2025) aiškina, kaip skirtingos VF prognozuoja internalius ir eksternalius sunkumus nuo penkių iki vienuolikos metų amžiaus. Jų tyrimo duomenimis, geresnė VA prognozuoja mažesnius eksternalius sunkumus, o stipresnis AS – mažesnius internalius ir eksternalius sunkumus ateityje. KVP reikšmingai neprognozavo sunkumų raiškos. Autorių teigimu, ši funkcija susiformuoja gana vėlai vaikų raidoje – vaikai jau turėtų būti sukaupę pakankamai socialinių sąveikų patirties, dalyvę sudėtingesnėse socialinėse situacijose. Kita vertus, nors KVP, iš pažiūros, yra atsparus internalių sunkumų poveikiui, didelis patiriamų eksternalių sunkumų lygis gali lemti žemesnius šios funkcijos rodiklius ateityje, ypač pereinant iš darželio į pirmąją klasę. Tuo tarpu, nors didesnis eksternalių sunkumų lygis prognozuoja žemesnius AS įverčius nuo darželio iki paauglystės, vaikų patiriamos internalios problemos teigiamai prognozuoja AS. Iš dalies tai galima paaiškinti kontekstu – mokykla pasižymi didesne struktūra bei reikalauja aukštesnių savireguliacijos gebėjimų – derinyje su vaiko patiriamu nerimu galime stebėti stipresnę AS kontrolę. Panašias tendencijas patvirtina ir kiti tyrimai (Yang et al., 2022).

VF bei elgesio – emocijų sąveiką veikia neurologiniai procesai bei aplinka. Ilgalaikis kortizolio kiekis trukdo adaptyviai emocijų ir elgesio raidai, bei kliudo VF vystymuisi (Feola et al., 2020). VF aktyviai dalyvauja emocijų reguliavime, tačiau, per dažnus susidūrimas su grėsmę keliančiomis situacijomis didėja tikimybė, jog vaiko neurologinė sistema bus nuolatinėje parengties būsenoje, trukdančioje adaptyvios reguliacijos raidai (Rudd et al., 2021).

Šiuo metu diskutuojama apie demografinių kintamųjų įtaką VF ir EES raiškai. Eisenberg ir kolegų (2001) duomenimis, EES įvertinimas tarp berniukų ir mergaičių skiriasi, atsižvelgiant į tai, kas teikė informaciją – mamos, tėčiai ar mokytojai. Kadangi vaikystėje EES vertinamas iš suaugusių perspektyvos, gali būti, jog vaikai susiduria su skirtingomis socialinėmis normomis (Veiga et al., 2023). Visgi, atsiranda vis daugiau tyrimų pagrindžiančių, jog berniukai ir mergaitės pasižymi skirtingais VF ir EES prognostiniais keliais (Zhou et al., 2025).

#### 1.4 Naudojimosi ekraninėmis medijomis poveikis ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomosioms funkcijoms bei elgesio – emociniam funkcionavimui

Ekraninės medijos, kaip techno posistemės dalis, vis labiau smelkiasi į daugelį gyvenimo sričių bei aktyviai dalyvauja šiuolaikiniame mokymo(si) procese. Reaguodama į tendencijas, Pasaulio sveikatos organizacija (toliau – PSO) 2019 m. paskelbė gaires, rekomenduojančias neviršyti 1 val. per dieną EML ikimokykliniame amžiuje. Nepaisant to, daugelyje šalių stebimas šios rekomendacijos viršijimas (Choi et al., 2023; Mann et al., 2025). Naudojimąsi ypač paspartino COVID – 19 pandemija, kurios metu dėl socializacijos, ugdymo ir kitų priežasčių ikimokyklinio amžiaus vaikų EML išaugo 39 % (Choi et al., 2023). Vis dėlto, tyrimų lauke dar nėra vienareikšmio atsakymo apie EML poveikį vaikų VF (Bustamante et al., 2023; Massaroni et al., 2023).

Šiuo metu daugėja įrodymų, jog naudojimas ekraninėmis medijomis turi neigiamą įtaką ikimokyklinukų VF. Vaikai, praleidžiantys virš valandos prie ekranų pasižymi prastesniais KVP (Maeneja et al., 2025), VA (Lakicevic et al., 2025), AS rezultatais (Bal et al., 2024). Mahmoud ir kolegos (2021) tyrimo duomenimis, perėjimas prie liečiamų ekranų siejasi su prastesne regimąja – motorine koordinacija, fiziniais ir psichosocialiniais įverčiais. Dauguma ekraninių medijų skatina pasyvų stebėjimą bei nereikalauja santykio su aplinkiniais (Massaroni et al., 2023). Tokios sąlygos ne tik siejasi su prastesne vaikų sveikata (Jusienė ir kt., 2017; Priftis & Panagiotakos, 2023), bet ir kliudo kalbos, savireguliacijos, socialinių įgūdžių vystymuisi (Bal et al., 2024; Massaroni et al., 2023).

Kita vertus, esama tyrimų, teigiančių, jog ekraninių medijų naudojimas neturi poveikio VF (Bustamante et al., 2023) arba gali turėti teigiamą įtaką pažintinių gebėjimų raidai. Sisteminių apžvalgų duomenimis (Maeneja et al., 2025; Massaroni et al., 2023; Priftis & Panagiotakos, 2023) tėvų ar bendraamžių medijuojamas EML, sąveika su edukacinio pobūdžio turiniu gali pozityviai veikti vaikų kalbinių gebėjimų raidą, AS bei VA (Huber et al., 2018). Vis dėlto, nepaisant teigiamo turinio poveikio, svarbiu veiksmu išlieka EML – teigiamas poveikis stebimas tol, kol neviršijamos naudojimosi laiko rekomendacijos (Zhang et al., 2022).

Vienas iš galimų ekraninių medijų įtakos VF mechanizmų – poveikis ląstelės bei individo lygmeniui. Bal ir kolegų (2024) duomenimis, pernelyg ilgas EML keičia smegenų struktūrą (tiksliau – kliudo formuotis sąsajoms kalbos ir VF tinkluose). Mann ir kolegų (2025) teigimu, vis daugiau ikimokyklinio amžiaus vaikų leidžia laiką žiūrėdami trumpos apimties vaizdo įrašus (angl. *shorts*, *reels*). Nemaža dalis šio turinio sudaryta iš greitai besikeičiančių vaizdų, suteikiančių greitą apdovanojimą (Bal et al., 2024). Tokios ekraninių medijų turinio savybės lemia dėmesingumo bei

VA sunkumus, sutrikdo savireguliaciją bei socialinių įgūdžių raidą (Bal et al., 2024; Massaroni et al., 2023).

Žvelgiant iš kognityvinės pusės, pirmaisiais gyvenimo metais VF formuojasi santykių su kitomis mikrosistemomis – tam svarbus kontaktas su žmogumi bei fizinis dialogas, kurių ekraninės medijos kol kas pasiūlyti negali (Bal et al., 2024). Kompromisu galėtų tapti ekraninių medijų naudojimas su tėvais ar bendraamžiais – kito asmens medijavimas gali sumažinti neigiamą EML poveikį ar netgi skatinti kalbos ir savireguliacijos raidą (Bal et al., 2024; Massaroni et al., 2023).

EML bei VF sąveiką taip pat gali veikti demografiniai kintamieji. Pastebima, jog berniukų regimoji – erdvinė VA silpnai teigiamai siejasi su EML savaitgaliais, tuo tarpu mergaičių grupėje tokie dėsniniai ryšiai nėra stebimi (Lakicevic et al., 2025). Hendry ir kolegų (2022) duomenimis, EML medijuojama SES ir VF ryšį: aukštesnio SES lygmens, aukštąjį išsilavinimą turintys tėvai pasižymi geresne EML reguliacija bei sukuria labiau ugdančią aplinką.

Apibendrinus galima teigti, jog ekraninės medijos tapo kasdiene ikimokyklinukų gyvenimo dalimi. Šis pokytis kelia nerimą dėl gausių įrodymų apie neigiamą EML poveikį vaikų pažintinei, socialinei ir motorinei raidai. Vis dėlto, dar nėra daug tyrimų, detalizuojančių skirtingų ekraninių medijų naudojimosi skirtingu laiku (darbo dienomis ir savaitgaliais) poveikį vaikų funkcionavimui, bei kaip šie ryšiai atsiskleidžia berniukams ir mergaitėms. Galiausiai, nors lygšioliniais duomenimis aukštasis tėvų išsilavinimas gali teigiamai veikti VF ir EML ribojimą, nėra aišku, ar tai tampa veiksniumi, padedančiu laikytis PSO rekomendacijų.

### 1.5 Vykdomųjų funkcijų bei naudojimosi ekraninėmis medijomis kaita COVID-19 pandemijos metu

2020 m. prasidėjusi COVID – 19 pandemija visapusiškai paveikė visuomenės funkcionavimą. Remiantis bioekologiniu modeliu, šis reiškinys palietė visas vaiką supančias sistemas, kartu padidindamas šeimos streso lygį (Korzeniowski, 2023). Sumažėjusios arba pakitusios ugdymo, socialinių sąveikų galimybės, šeimoje patiriama įtampa tapo kliūtimi įprastai pažintinių ir socialinių gebėjimų raidai vystytis bei skatino EML išaugimą (Korzeniowski, 2023; Park et al., 2022).

Pandemijos poveikis ikimokyklinukų funkcionavimui yra nevienareikšmis. Alcon ir kolegų (2024) metaanalizės duomenimis, pandemija neigiamai paveikė vaikų smulkiosios motorikos ir socialumo įgūdžius, tačiau nepaveikė arba pagerino stambiosios motorikos, problemų sprendimo gebėjimus. Jų teigimu, pandemija neigiamai paveikė kognityvinį funkcionavimą per padidėjusius nerimo, depresijos ar atsitraukimo simptomus. Kita vertus, Finegold ir kolegų (2023) duomenimis,

sąlytį su pandemija turėję ikimokyklinio amžiaus vaikai pasižymėjo geresniais žodyno, paveikslėlių sekos įsiminimo rezultatais. Taip pat, vaikų, kurie buvo ilgiau veikiami pandemijos, kognityviniai gebėjimai buvo aukštesni, nei tų, kurie sąlyčio turėjo mažiau (Finegold et al., 2023). Šių autorių teigimu, bent dalį teigiamų rezultatų gali paaiškinti padidėjęs tėvų skiriamo dėmesio laikas. Visgi, interpretuojant rezultatus svarbu atsižvelgti į skirtingus šalių, šeimos SES (Finegold et al., 2023; Korzeniowski, 2023) ypatumus – skirtingos vaiką supančios sistemos gali lemti skirtingas įveikos strategijas.

Viena ryškiausių COVID – 19 pasekmių – išaugusi skaitmenizacija ir EML, neaplenkusi ir ikimokyklinio amžiaus vaikų (Choi et al., 2023). Tyrimai rodo, jog išaugęs EML neigiamai paveikė AS rezultatus (Alcon et al., 2024; Almeida et al., 2023), o tėvų teigimu – sumažino socialinių sąveikų, fizinio aktyvumo rodiklius (Park et al., 2022). Trott ir kolegų (2022) metaanalizės duomenimis, EML siejosi su plačiu spektru savireguliacijos iššūkių, probleminiu ekraninių medijų naudojimu, kritusia mokymosi motyvacija.

Šiuo metu diskutuojama, kas galėjo lemti pandemijos poveikio skirtumus. Vieni iš dažniausiai minimų aspektų – tai šeimos patiriamas stresas, SES bei ugdymo galimybės. Žemesnis šeimos SES galėjo tapti rizikos veiksniu per patirtus finansinius sunkumus, socialinės paramos trūkumą, vaikų priežiūros/ugdymo namuose užtikrinimo iššūkius (Park et al., 2022; Veiga et al., 2023). Tai dera su išaugusiu šeimoje patiriamu stresu – be pačios pandemijos sukulto neapibrėžtumo, tėvai atkreipė dėmesį į socialinį atitolimą, paramos trūkumą, besisiekiantį su didesniu EML (Almeida et al., 2023; Park et al., 2022). Vis dėlto, nors aukštesnio SES šeimos galėjo lengviau prieiti prie ugdomųjų resursų, užtikrinti didesnę vaikų fizinį aktyvumą, buvimą lauke (Hendry et al., 2022), žemesnio SES šeimos taip pat galėjo skirti kokybiško laiko vaikams, tampančio apsauginiu veiksniu gebėjimų raidai (Korzeniowski, 2023). Į ankstyvąją ugdymo pagalbą nukreiptos programos (pvz. Aukštos kokybės ankstyvoji priežiūra ir ugdymas (angl. *High-quality early care and education (ECE)*), Geros pradžios (angl. *Head Start*) programos) pandemijos metu efektyviai ugdė VF visose SES grupėse (Davies et al., 2021; Lynch et al., 2023). Kai kurių tyrimų duomenimis, gebėjimų vystymąsi labiau paveikė ne pandemija savaime, o staigus ir neįprastas ugdymo pokytis pereinant nuo kontaktinio mokymosi į nuotolinį (Lopez et al., 2024; Perry et al., 2023). Panašu, jog tinkamas tėvų informavimas, pakankama socialinė ir finansinė parama, lengvai prieinami edukaciniai šaltiniai galėjo sušvelninti pandemijos poveikį (Korzeniowski, 2023). Tai palieka erdvę tyrinėjimams, kiek, iš tiesų, pandemija paveikė vaikų VF ir EML aukšto SES šeimoms.

## 1.6 Stresinių ir krizinių įvykių poveikis ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomosioms funkcijoms, elgesio ir emociniam funkcionavimui bei ekraninių medijų naudojimo laikui

Kaip užsiminta anksčiau, VF, EES bei EML rodiklius veikia aplinka. Diamond (2013) pabrėžia, jog: „Nepalankūs veiksniai (stresas, alkis, miego trūkumas ir t.t.) veikia VF kaip nuodingos dujos kanarėlę anglių kasykloje, sukurdami įspūdį, jog asmuo turi VF sutrikimų (tarkime, aktyvumo ir/ar dėmesio sutrikimą), nors iš tiesų jo nėra”. Ikimokykliniame amžiuje nepalankūs įvykiai dažniausiai įvyksta šeimos kontekste (Fang et al., 2022). Tad, tyrime kalbama apie šeimai (mikrosistemai) nutikusius įvykius, skiriamus į:

- a. stresinius – tai įprastą šeimos funkcionavimą keičiantys įvykiai, galintys turėti tiek teigiamą, tiek neigiamą kilmę bei efektą tolimesniam šeimos ir vaiko funkcionavimui (Schwarzer & Luszczynska, 2003). Tokių įvykių pavyzdžiai galėtų būti vaiko gimimas, gyvenamosios vietos keitimas, darbo ar studijų pradžia, skyrybos;
- b. krizinius – staigūs, trumpos trukmės, neigiamos kilmės įvykiai, galintys lemti šeimos, kaip sistemos funkcionavimo sunkumus ir/ar vaikų patiriamus psichosocialinius, elgesio ar emocinio funkcionavimo iššūkius (Nevill et al., 2025). Tokiais įvykiais galėtų būti laikoma artimo žmogaus mirtis, staigi liga, patirtas smurtas ar nelaimingas atsitikimas.

Šių įvykių skirtis yra tiek kokybinė (stresinis įvykis gali kilti iš teigiamos priežasties ir turėti teigiamų pasekmių), tiek kiekybinė (kiek šeimos narių bei koku mastu paliečiamas emocinis – elgesio ar pažintinis funkcionavimas) (Fang et al., 2022). Gretinant su kitų tyrimų apibrėžtimis, tyrime pasirinktos sąvokos pakliūtų į kasdinių stresinių įvykių kategoriją (Fang et al., 2022). Vis dėlto, kol kas nėra daug tyrimų, apimančių abiejų tipų palyginimą skirtingoms vaikų funkcionavimo sritims bei atsižvelgiančių į lyčių skirtumus.

Stresiniai ir kriziniai įvykiai gali skirtingai paveikti vaikų funkcionavimo mechanizmus, tačiau ląstelės sistemoje stebimi gana panašūs procesai. HPA (pagumburio – hipofizės – antinksčių) ašies aktyvavimas (ypač – per kortizolio išskyrimą) siejamas su pokyčiais pažintinių gebėjimų (Hennessey et al., 2020) bei elgesio – emocinio funkcionavimo srityse (Fang et al., 2022). Feola ir kolegų (2020) teigimu, stresinių įvykių metu išskiriamas didesnis kortizolio kiekis, kuris ilgalaikėje perspektyvoje skatina prefrontalinės žievės storumą, medijuojantį žemesnes mokyklinio amžiaus VF. Tai dera su Hennessey ir kitų (2020) duomenimis, kuriame aukštesnis DHEA (dehidroepiandrosterono) hormono lygis, išskiriamo kortizolio neutralizavimui HPA ašyje, siejasi su geresniais KVP rezultatais. Rudd ir kolegų (2021), atsižvelgdami į kortizolio lygius, išskyrė tris reakcijos į iššūkius sistemas („HPA ašies“, „belaukiančios sužadavimo“ (angl. *anticipatory arousal*) ir „mobilizuojančios“), iš kurių „belaukiančioji sužadavimo“ (greičiausiai reaguojanti į aplinkos dirgiklius ir pasižyminti aukštu



kortizolio lygiu net ramybės būsenoje) rodė žemiausius VF rezultatus. Jų tyrimo duomenimis, kiekviena nepalanki vaikystės patirtis didino tikimybę patekti į šią grupę, taip užsukdama save pastiprinantį ratą. Fang ir kolegės (2022) priduria, kad vaikui patyrus daugiau nei vieną stresinį/krizinį įvykį EES lygmuo padidėja.

Park ir kiti (2022) atkreipia dėmesį į pandemijos metu pasikeitusį EML naudojimą kasdieniuose bei stresiniuose kontekstuose. Jų teigimu, po pandemijos ekraninės medijos tapo viena iš populiariausių nusiramavimo formų, išstūmusi laiko leidimą lauke ar su bendraamžiais. Portugal ir kolegės (2023) antrina šiems rezultatams pridurdami, jog vaikai, pasižymintys žemesniais VF gebėjimais linksta rinktis ekranines medijas kaip pažįstamą ir prognozuojamą aplinką emocinių iššūkių įveikai. Kaip aptarta anksčiau, didėjantis EML iškreipia savireguliacijos mechanizmus ir prisideda prie stipresnės EES raiškos (Bal et al., 2024; Massaroni et al., 2023).

Apibendrinus, tyrimai patvirtina, jog stresiniai ar kriziniai įvykiai gali paveikti ikimokyklinio amžiaus vaikų VF, EML bei EES rodiklius. Nors neurologiškai stresiniai ir kriziniai įvykiai aktyvuoja panašius mechanizmus, dar nėra daug tyrimų, atskirai lyginančių šių įvykių poveikio sritis ir apimtį. Taip pat, trūksta informacijos apie tai, kaip skirtingų lyčių vaikai reaguoja į šeimoje įvykusius stresinius ar krizinius įvykius, bei kokios funkcijos (pažintinės, elgesio – emocijų reguliavimo) yra labiausiai paveikiamos.

### 1.7 Tyrimo tikslas ir uždaviniai

Ikimokyklinis amžius – tai laikotarpis, kurio metu sparčiai vystosi vaiko pažintiniai ir socialiniai gebėjimai, kuriantys pamatą akademinei, socialinei sėkmei bei asmens gerovei (Ahmed et al., 2019; Diamond, 2013; Zelazo et al., 2016). Šiuo laikotarpiu ekraninės medijos suteikia galimybę prieiti prie informacijos iš bet kurio pasaulio krašto. Tai lemia, jog vaiką supanti aplinka kinta greičiau nei bet kada anksčiau – technologijos tampa fiziškai lengvesnės ir mobilesnes (Mahmoud et al., 2021), tokiu būdu vis dažniau keliaujančios ir kuriančios sąveiką su jų savininku, kad ir kur šis būtų.

Savotišku EML šuoliu tapo 2020 m. prasidėjusi COVID – 19 pandemija, kurios metu keitėsi ikimokyklinio amžiaus vaikų EML naudojimas (Choi et al., 2023). Jei laikomasi PSO rekomendacijų, skiriama laiko edukaciniam turiniui ir EML yra medijuojamas aplinkinių žmonių, ekraninės medijos gali turėti teigiamą poveikį vaiko raidai (Huber et al., 2018; Priftis & Panagiotakos, 2023). Vis dėlto, dauguma tyrimų pagrindžia neigiamą poveikį pažintiniams, socialiniams ir motorikos gebėjimams (Bal et al., 2024; Massaroni et al., 2023; Priftis & Panagiotakos, 2023). Dėl sparčios ekranų bei jų turinio raidos, tolimesni tyrimai vis dar išlieka aktualūs. Nors pažintinių gebėjimų skirtumams tarp

kartų pastebėti gali reikėti apie 10 metų (Giangrande et al., 2022), nėra aišku, ar po pandemijos, pasikeitus socialinei, ugdymo bei informacinei aplinkai, VF veikę ryšiai išliko tie patys.

Be EML, VF siejamos su elgesio – emociniu funkcionavimu bei šeimoje patirtais stresiniais ir kriziniais įvykiais. Nors sutariama, jog vaikystėje patirti nepalankūs įvykiai neigiamai veikia VF, elgesio – emocinį funkcionavimą (Fang et al., 2022; Hennessey et al., 2020), nedaug tyrimų atskirai lygina stresinių ir krizinių įvykių poveikio sritis (Fang et al., 2022), bei sąsajas su EML. COVID – 19 savaime tapo stresiniu įvykiu daugeliui šeimų ir iškėlė klausimą, ar pandemijos metu augusių vaikų reakcija į kitus stresinius ar krizinius įvykius keitėsi nuo prieš pandemiją augusių bendraamžių.

Nors pandemija galėjo turėti poveikį minėtiems rodikliams, svarbu nepamiršti ir demografinių kintamųjų, galinčių tapti tiek apsauginiais, tiek rizikos veiksniais. Tyrimuose diskutuojama apie lyčių skirtumus VF, EES, EML bei reakcijai į stresinius ar krizinius įvykius. Tėvų išsilavinimas gali teigiamai veikti vaikų VF bei EML, bet, nėra aišku, ar vien išsilavinimo pakanka laikantis PSO nustatytų EML normų. Taip pat, nemažai tyrimų kalbama apie išsilavinimo sąsajas su VF apskritai, nedetalizuojant, kurioms, konkrečiai, funkcijoms poveikis būtų stipriausias. Į šiuos klausimus ir bus siekiama atsakyti darbe.

## Tikslas

Palyginti 2018 ir 2024 m. ikimokyklinio amžiaus vaikų VF ir EML rodiklius bei nusakyti šių kintamųjų sąsajas su EES, šeimoje patirtais stresiniais arba kriziniais įvykiais.

## Uždaviniai

1. Palyginti 2018 ir 2024 m. ikimokyklinio amžiaus vaikų VF ir EML rodiklius, bei jų sąsajas su demografiniais kintamaisiais.
2. Nusakyti ikimokyklinio amžiaus vaikų VF ir EML sąsajas su EES bei demografiniais kintamaisiais 2018 ir 2024 m.
3. Nustatyti ikimokyklinio amžiaus vaikų VF, EML ir EES sąsajas su šeimoje patirtais stresiniais ir kriziniais įvykiais 2018 ir 2024 m.
4. Nustatyti ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų prognostinius veiksnius 2018 ir 2024 m.

## 2. METODIKA

### 2.1 Tyrimo dalyviai

Darbe analizuojami 192 vaikų duomenys (po 96 iš kiekvienos kohortos, 55% mergaičių). Testavimo metu amžiaus vidurkis buvo 57,28 mėn (SD = 6,3) 2018 m., bei 57,26 mėn (SD = 6,4) 2024 m. Visi dalyviai lankė ikimokyklinio ugdymo įstaigas, dauguma tėvų įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą (t.y. 16 ir daugiau mokymosi metų). Demografinė informacija pateikiama 1 lentelėje.

### 2.2 Tyrimo instrumentai

#### Vykdomosios funkcijos

„Figūrų mokykla“ (Espy, 1997) – instrumentas, skirtas KVP bei AS įvertinimui. Užduotys pateikiamos istorijos forma, kartu rodant vaikui lapus su spalvotomis figūromis. Įvertinimą sudaro spalvų ir formų žinojimo įvertinimas bei penki testavimo etapai:

1. Spalvų ir formų žinojimo įvertinimas – tikrinama, ar vaikas žino pavaizduotas spalvas bei formas. Jei nežino – pamokoma ir įvertinama, ar vaikas išmoko. Jei vaikas spalvas, formas žino/išmoko – tęsiame su testavimo užduotimis. Jei nežino – dalies arba visų užduočių nebepateikiame.
2. Pirmas kontrolinis etapas – apmokoma pirmosios taisyklės, jog „figūrų vardai yra tapatūs jų spalvai“. Etapas susideda iš dviejų mokomųjų bandymų, kurių metu teikiama pagalba, bei, atlikus teisingai – vertinamojo bandymo, kuriame fiksuojamas laikas ir atsakymai. Jei vaikas užduoties neatlieka – testavimas „Figūrų mokykla“ nutraukiamas. Jei atlieka – pereinama prie slopinimo etapo.
3. Atsako slopinimo etapas – šiame žingsnyje vaikas apmokomas antrosios taisyklės „įvardink tik besišypsančių figūrų spalvas“. Etapas susideda iš dviejų mokomųjų bei vieno vertinamojo bandymo.
4. Antras kontrolinis etapas – šiame žingsnyje apmokoma trečiosios taisyklės „figūrų su skrybėlėmis vardai yra tapatūs jų formai“. Etapą sudaro du mokomieji bei vienas vertinamasis etapas. Jei vaikas užduoties neatlieka, tolimesnis užduočių pateikimas yra nutraukiamas. Jei atlieka – pereinama prie perkėlimo etapo užduočių.
5. Perkėlimo etapas – užduoties metu vertinamas vaiko gebėjimas taikyti dvi skirtingas taisykles (pirmą ir trečią), figūrų sekoje įvardijant paprastas figūras pagal jų spalvą, o figūras su

skrybėlėmis – pagal jų formą. Užduotį sudaro du mokomieji bei vienas vertinamasis etapas. Jei užduotis atliekama, pereinama prie atsako slopinimo ir perkėlimo etapo.

6. Atsako slopinimo – perkėlimo etapas – užduoties metu prašoma vaiko taikyti visas išmoktas taisykles, iš pateiktos figūrų sekos įvardinant tik tas spalvas ar formas, kurių veideliai šypsosi. Užduotį sudaro du mokomieji bei vienas vertinamasis etapas.

„Figūrų mokykla“ padeda įvertinti KVP ir AS kainas bei efektyvumą. Tolimesnėse analizėse naudojamas KVP efektyvumas, skaičiuojamas pagal šią formulę (skliausteliuose pateikiama iš kurių anksčiau aprašytų žingsnių imti duomenys): *(teisingai įvardintų figūrų skaičius (5) – klaidingai įvardintų/praleistų figūrų skaičius(5))/atlikimo laikas(5)*.

Instrumentas yra jautrus su amžiumi susijusiems VF pokyčiams (Espy, 1997). Pritchard ir Woodward (2011) teigimu konvergentinio ir prognostinio validumo rodikliai yra tinkami.

„Gyvūnų namas“ – Roman ir kolegų (2014) sukurta metodika, skirta įvertinti 3 – 6 m. amžiaus vaikų VA. Užduotis pradedama pateikiant vaikui 20 įprastų gyvūnų figūrėlių rinkinį ir prašant įvardinti kiekvieną iš gyvūnų. Jei vaikas gyvūno pavadinimo nežino, figūrėlė yra pašalinama iš šio konkretaus dalyvio stimulinio rinkinio ir daugiau testavime nebenaudojama. Prieš pradedant testavimą vaikui pasakoma, kad tai yra atminties žaidimas. Apmokymo metu tyrėjas ant stalo prieš vaiką padeda du gyvūnus ir prašo įvardinti kiekvieną jų. Tai padarius, tyrėjas paaiškina, kad šie gyvūnai eis pailsėti į namelį, o kai grįš, bus likęs tik vienas gyvūnas, kažkurio iš gyvūnų trūks. Vaikui duodamos kelios sekundės pažiūrėti (iki 4 gyvūnų rinkinio – 5 – 7 s, nuo 5 gyvūnų rinkinio – 10 – 12 s), tuomet gyvūnai uždengiami namelio pavidalo kartonine širma (2 s), paimamas vienas iš gyvūnų ir nemačiomis padedamas į šoną. Atidengus širmą vaiko klausiama „Koks gyvūnas liko namelyje?“ Nepriklausomai nuo to, ar atsakoma teisingai, tyrėjas parodo ir įvardija, kokio gyvūno trūko. Jei vaikas nesuprato arba atsakė neteisingai, mokymas kartojamas (gali būti ne daugiau nei trys mokomieji bandymai) su atsitiktiniais gyvūnų rinkiniais. Jei dalyvis atlieka teisingai, pateikiami vertinamieji bandymai, kuriuose kiekvienąsyk naudojamas atsitiktinis gyvūnų rinkinys, o teisingai atsakius rinkinys didinamas papildoma figūrėle. Patraukiant vieną gyvūną iš figūrėlių sekos, likusieji priartinami, jog neliktų tarpų, tačiau eilės tvarka nekeičiama. Užduotis atliekama iki dešimties gyvūnų rinkinio arba dviejų to paties lygio nesėkmių. Maksimalus įvertis – 10 balų.

Instrumentas teigiamai koreliuoja su regimosios – erdvinės bei žodinės VA rodikliais (Roman et al., 2014). Palyginus su kitomis atminties apimties užduotimis, instrumentas sumažina šiai amžiaus grupei būdingą „grindų efektą“, padeda atskleisti gebėjimų įvairumą (Roman et al., 2014).

„Galva – kojos“ – McCabe ir kolegų (2004) parengta užduotis, skirta įvertinti vaikų AS. Užduotis pristatoma kaip žaidimas, kuriame, tyrėjui pasakius žodį „galva“ vaikas turi paliesti kojas,

o pasakius „kojos“ – paliesti galvą. Prieš tikrąsias užduotis pateikiama iki šešių mokomųjų bandymų. Jei vaikas (teisingai) neatlieka mokomųjų bandymų, testavimas šia užduotimi nutraukiamas ir skiriama 0 balų. Jei dalyvis atlieka teisingai, skiriama dešimt tyrimo bandymų. Kiekvienas iš bandymų koduojamas taip: 0 (neteisingai), 1 (pataisė į neteisingą), 2 (pataisė į teisingą), 3 (teisingai). Maksimalus įvertis – 30 balų.

Instrumentas yra jautrus amžiaus poveikiui, pasižymi pakankamais konvergentinio validumo ir patikimumo (kelių tyrėjų testavimo pastovumo) rodikliais (Ponitz et al., 2008).

#### Ekraninių medijų naudojimosi įvertinimas

Siekiant įvertinti naudojamos ekraninės medijos tipą (televizoriaus, kompiuterio, išmaniojo telefono, planšetės bei žaidimų konsolės) bei laiką, pasitelkta sutrumpinta Jusienės ir kolegų (2020) *Vaiko naudojimosi IT prietaisais, raidos ir socialinės aplinkos* anketos versija.

Tėvams pateiktame klausimyne buvo prašoma įvertinti, kiek laiko vaikas praleidžia prie kiekvieno iš minėtų ekranų darbo dienomis ir savaitgaliais, pasirenkant po vieną iš galimų atsakymų: (1) „Vaikas šiuo prietaisu beveik nesinaudoja“; (2) „15 – 30 minučių per dieną“; (3) „30 minučių – 1 valandą per dieną“; (4) „1 – 2 valandas per dieną“; (5) „2 – 3 valandas per dieną“; (6) „3 – 4 valandas per dieną“; (7) „Daugiau nei 4 valandas per dieną“. Siekiant įvertinti vidutinę konkrečaus ekrano naudojimosi trukmę, kiekvienas iš atsakymų perkoduotas atitinkamai į: (1) 0 min.; (2) 22,5 min; (3) 45 min; (4) 90 min; (5) 150 min; (6) 210 min; (7) 270 min. Tokiu būdu gaunami atskiri EML rodikliai darbo dienoms bei savaitgaliui kiekvienam iš ekranų.

#### Emocinių ir elgesio sunkumų įvertinimas

2018 metais vaikų EES vertinti *Vaiko elgesio aprašu 1,5 – 5 m. amžiaus vaikams. Tėvų versija* (CBCL 1,5/5) (Achenbach & Rescorla, 2000). Klausimyną sudaro 100 teiginių, kuriais vertinamas elgesys: 0 – netinka, 1 – kartais tinka, 2 – tinka – pagal tinkamumą konkrečiam vertinamam vaikui per pastaruosius du mėnesius. Klausimyną sudaro šios sindromų ir antrinės skalės:

- emocionalumo sunkumai, nerimastingumas/depresiškumas, somatiniai skundai, uždarumas – šie aspektai sudaro antrinę internalių sunkumų skalę;
- dėmesio sunkumai, agresyvus elgesys – sudaro antrinę eksternalių sunkumų skalę;
- sindromų skalių suma kartu su miego sunkumų skale sudaro antrinę bendrų sunkumų įvertį.

Tyrimė naudotos tik internalių, eksternalių sunkumų skalės bei bendras sunkumų balas. Instrumentas yra tinkamas naudoti tyrimo tikslais, o naudojamų skalių psichometrinės charakteristikos yra pakankamos nepriklausomai nuo to, kuris iš tėvų pateikė informaciją (Jusienė ir Raižienė, 2006).

2024 m. vaikų EES vertinti *Galių ir sunkumų klausimynu. Tėvų versija* (Goodman, 1997) (toliau – SDQ). Instrumentas yra pritaikytas ir standartizuotas Lietuvoje (Gintilienė ir kt., 2004). Klausimyną sudaro dvidešimt penki teiginiai 4 – 16 m. vaikų emocinių, elgesio, sunkumų su bendraamžiais, hiperaktyvumo ir prosocialumo įvertinimui (po penkis teiginius kiekvienai grupei, dešimt teiginių suformuoti kaip stiprybės, penkiolika – kaip sunkumai). Teiginiai vertinami: netiesa, iš dalies tiesa, tiesa. Skaičiuojant sunkumų skales penkių teiginių (galių) atsakymai perkoduojami priešingais. Kiekvienos iš skalių įvertis gali svyruoti nuo 0 iki 10, *Bendros sunkumų* skalės – nuo 0 iki 40 (į sunkumų skalę neįeina prosocialumo taškai). Elgesio ir hiperaktyvumo skalės sudaro antrinę eksternalių sunkumų skalę, o emocinių sunkumų ir problemų su bendraamžiais skalė – internalių sunkumų skalę. Šiame darbe naudojami internalių, eksternalių bei bendros sunkumų skalės rezultatai.

SDQ lietuviškoji tėvų versija pasižymi pakankamais vidinio suderintumo rodikliais, konstrukto validumas yra patvirtintas koreliacine ir faktorine analize, o kriterinis – „klinikinės“ ir „neklinikinės“ grupių lyginamąja analize (Gintilienė ir kt., 2004).

### Šeimoje patirtų stresinių ir krizinių įvykių įvertinimas

Šeimoje patirti stresiniai įvykiai vertinti Jusienės ir kolegų (2020) anketos klausimu: „Ar Jūs patyrėte kokių nors svarbių gyvenimo ir (ar) šeimos pasikeitimų per pastaruosius metus (pvz., pakeitėte gyvenamąją vietą, pradėjote studijuoti, dirbti, susituokėte, išsiskyrėte, pastojote, atsirado naujas šeimos narys)?“. Tėvai pildydami galėjo žymėti atsakymą „ne“ (koduojama 0), bei „taip“ (koduojama 1) ir detalizuoti.

Šeimoje patirti kriziniai įvykiai vertinti klausimu: „Ar Jūs arba Jūsų šeima per pastaruosius vienerius metus patyrėte stiprų stresą, nelaimingų atsitikimų, sukrėtimų?“, tuomet koduoti 0, jei atsakė „ne“, 1 – jei „taip“ ir detalizuoti.

### Demografinė informacija

Siekiant aptikti su demografinėmis savybėmis susijusius ryšius, analizėje įtraukti lyties, amžiaus mėnesiais (skaičiuota iš testavimo VF užduotimis datos atėmus vaiko gimimo datą) ir tėvų

išsilavinimo rodikliai (analizėse remtasi anketa pildžiusio asmens nurodytu išsilavinimu, skirstant į kategorijas – „žemas“ (iki 12 mokymosi metų), „vidutinis“ (13 – 15 m.), arba „aukštas“ (virš 16 m.).

## 2.3 Tyrimo eiga

Darbas paremtas antrine duomenų analize. Abejuose lygintuose tyrimuose naudota Jusienės ir kolegų (2018) taikyta vykdomųjų funkcijų įvertinimo procedūra bei minėtų autorių kurta *Vaiko naudojimosi IT prietaisais, raidos ir socialinės aplinkos* anketa. Pirmasis tyrimas (tyrimo vadovė – R. Jusienė (2018)) gavo Vilniaus regiono Bioetikos komiteto leidimą. Tuomet, per ikimokyklinio ugdymo įstaigas, sveikatos priežiūros specialistus bei socialinę mediją pasidalinta kvietimu tėvams. Sutikę dalyvauti tėvai užpildė informuoto sutikimo formą, *Vaiko elgesio aprašą 1,5 – 5 m. amžiaus vaikams. Tėvų versija* bei *Vaiko naudojimosi IT prietaisais, raidos ir socialinės aplinkos* anketa (74,4% tėvų užpildė elektroninę, o 25,6% – popierinę versiją). Vėliau gautas tėvų sutikimas vaiko dalyvavimui psichologiniame testavime. Prieš pradedant testuoti skirta laiko užmegzti kontaktui su vaiku, atsakyti į klausimus bei gautas žodinis vaikų sutikimas. Testavimas vykdytas tylioje laboratorinėje aplinkoje, dalyvaujant tik testuotojui ir dalyviui, jo trukmė – apie 45 min. Vaikams ta pačia tvarka pateiktos trys VF užduotys. Jei vaikas neatlikdavo/atsisakydavo atlikti užduotį, pereita prie kitos. Po testavimo visi vaikai gavo po dovanėlę. Tėvų pateikiamos informacijos rinkimas bei vaikų testavimas vykdytas 2018 m. gegužės – spalio mėnesiais.

Antrasis tyrimas, nagrinėjantis specifinių fizinių pratimų įtaką ikimokyklinio amžiaus vaikų VF (tyrimo vadovė – R. Dirvanskienė (2024)) gavo Vilniaus universiteto tyrimų etikos komiteto leidimą. Tuomet kreiptasi į šešis didžiausius Vilniaus miesto darželius, iš kurių tyrime dalyvavo vienas. Eksperimentui atrinktos šešios darželio grupės. Po informacinio susitikimo su grupių auklėtojomis, išdalinti vokai, kuriuos auklėtojos perdavė vaikų tėvams. Voką sudarė kvietimas dalyvauti tyrime, informavimo forma, 2 informuotos sutikimo formos, tyrimo eigą aprašantis dokumentas, tyrimo anketa bei *Galių ir sunkumų klausimynas*. Tėvai buvo kviečiami susipažinti su pateikta informacija, užpildyti klausimynus ir sutikimo formas bei grąžinti dokumentus užklijuotuose vokuose darželio auklėtojoms. Tuomet atrinkti tėvų sutikimus turintys vaikai (sutiko 100 iš 132 tėvų (76%)). Gavus vaikų žodinius sutikimus atliktas kognityvinių funkcijų testavimas (kaip aprašyta anksčiau). Testavimas vykdytas 2024 m. rugsėjo ir gruodžio mėnesiais. Šiame darbe naudotas pirmasis (rugsėjo mėn.) matavimas.

Baigiamasis darbas yra 2025 m. Lietuvos mokslų tarybos finansuoto „Studentų mokslinio projekto vasaros metu“ (projekto tema: „Ankstyvajai vaiko raidai įtakos turinčių veiksmų tyrimas, panaudojant antrinius duomenis“, nr. P-SV3-25-309, darbo vadovė R. Dirvanskienė) tęsinys, darbo

autorė taip pat dalyvavo 2024 m. tyrimo duomenų rinkime. Gavus tyrėjų komandų leidimus, perimtos duomenų bazės, atlikta inventorizacija. Tuomet atrinkti lytimi ir amžiumi (leidžiant 1 mėn. paklaidą) sutampantys dalyviai, suvienodintos kodavimo sistemos, atliktas duomenų jungimas ir statistinė duomenų analizė.

## 2.4 Duomenų analizės metodai

Analizei naudota IBM SPSS 31.0 programinė įranga. Pirmiausia atlikta kintamųjų pasiskirstymo analizė (2 priedas) bei aprašytos kohortų charakteristikos (1 lentelė). Siekiant tolygesnių tėvų išsilavinimo grupių (imtis sudarė apie 80% aukštąjį išsilavinimą turinčių tėvų), naudotas skirstymas „aukštasis išsilavinimas“ (virš 16 mokymosi metų) bei „ne aukštasis išsilavinimas“ (iki 16 mokymosi metų). EES analizei naudoti skirtingi klausimynai (CBCL ir SDQ). Nors pasirinktos skalės matuoja savo esmę panašius konstruktus, jomis gauti įverčiai nėra tapatūs (Mansolf et al., 2022). Kadangi SDQ antrinės skalės neturi atskirties kriterijų, analizėse EES kintamieji nebuvo lyginami tarp metų, o analizuoti konkrečių kohortų viduje.

Dėl duomenų neatitikimo normaliajam skirstiniui darbe taikyta neparametrinė statistika (Spearman's koreliacija ir Mann-Whitney U vidurkių palyginimai). Gavus reikšmingus vidurkių palyginimo rezultatus, skaičiuotas efekto dydis  $r$  ( $r = z/\sqrt{N}$ ), kurio dydis interpretuojamas taip pat kaip Cohen's  $d$  (t.y.  $\geq 0,1$  – mažas,  $\geq 0,3$  – vidutinis,  $\geq 0,5$  – didelis) (Peres, 2026).

Svarstant kiek ir kokius kintamuosius traukti į regresines analizes, remtasi imties dydžiu (vienam nepriklausomam kintamajam – bent 10 respondentų (Bartlett et al., 2001)) bei koreliacinių ir vidurkių palyginimo analizių metu išryškėjusiomis sąsajomis. Prieš atliekant regresiją KVP ir AS kintamieji transformuoti naudojant inversinę transformaciją, bei atlikta priklausomų ir nepriklausomų intervalinių kintamųjų analizė. Gavus dvimates išskirtis dalyvių duomenys būdavo išimami iš modelio imties ir analizė atliekama pakartotinai. Rezultatų dalyje aprašyti galutiniai regresiniai modeliai, atitinkantys tinkamumo kriterijus (nepažeista multikolinearumo prielaida, nėra daugiamachių išskirčių, matavimai yra nepriklausomi), o kiekvieno iš modelių atitiktis minėtiems kriterijams pateikiama 7 priede.



### 3. REZULTATAI

Šiame skyriuje pateikiami VF ir EML palyginimo tarp kohortų duomenys, bei analizės kiekvienos kohortos viduje. Pirmiausia pristatytos demografinės imties charakteristikos bei palyginimai tarp skirtingų metų. Tuomet analizuoti ryšiai kiekvienos kohortos viduje, atsižvelgiant į demografinius kintamuosius (lytį, amžių, bei tėvų išsilavinimą), bei stresinio ar krizinio įvykio patyrimą. Galiausiai, pateikiamos VF prognostinės analizės, paremtos kohortose išryškėjusiais sąryšiais. Analizės paremianti informacija (duomenų pasiskirstymas, koreliacijos, prognostinių modelių atitiktis tinkamumo prielaidoms) pateikiama prieduose (2 – 7 priedai).

#### 3.1 2018 ir 2024 m. ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų ir ekraninių medijų naudojimosi laiko palyginimas bei sąsajos su demografiniais kintamaisiais

1 lentelė. Tyrimo dalyvių demografinė informacija, ekraninių medijų naudojimosi laikas, internalių, eksternalių sunkumų bei bendrų sunkumų balai

| Kintamasis                                                 | 2018                            |                                                    | 2024                            |                                                    |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                            | N = 96                          |                                                    | N = 96                          |                                                    |
|                                                            | Narių skaičius<br>arba vidurkis | Imties dalis (%) arba<br>standartinis<br>nuokrypis | Narių skaičius<br>arba vidurkis | Imties dalis (%) arba<br>standartinis<br>nuokrypis |
| Vaiko amžius (mėn) <sup>a</sup>                            | 57,28                           | 6,27                                               | 57,26                           | 6,35                                               |
| Vaiko lytis:                                               |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
| mergaičių                                                  | 53                              | 55,2%                                              | 53                              | 55,2%                                              |
| berniukų                                                   | 43                              | 44,8%                                              | 43                              | 44,8%                                              |
| Tėvų išsilavinimas                                         |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
| Žemas ( $\leq 12$ mokymosi metų)                           | -                               | -                                                  | 5                               | 5.20 %                                             |
| Vidutinis (13 – 15 mokymosi metų)                          | 12                              | 12.50%                                             | 14                              | 14.50%                                             |
| Aukštas ( $\geq 16$ mokymosi metų)                         | 78                              | 81.30%                                             | 77                              | 80.20 %                                            |
| Kita                                                       | 6                               | 6.30%                                              | -                               | -                                                  |
| Šeimoje patirti stresiniai įvykiai                         | 33                              | 34,4%                                              | 38                              | 39,6%                                              |
| Šeimoje patirti kriziniai įvykiai                          | 15                              | 15,6%                                              | 16                              | 16,7%                                              |
| Vaiko televizoriaus naudojimas (min/d) <sup>a</sup> :      |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
| Darbo dienomis <sup>a</sup>                                | 37,08                           | 39,10                                              | 43,42                           | 39,96                                              |
| Savaitgaliais <sup>a</sup>                                 | 66,15                           | 59,79                                              | 69,45                           | 57,92                                              |
| Vaiko išmaniaus telefono naudojimas (min/d) <sup>a</sup> : |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
| Darbo dienomis <sup>a</sup>                                | 14,69                           | 16,96                                              | 16,45                           | 25,73                                              |
| Savaitgaliais <sup>a</sup>                                 | 21,77                           | 27,24                                              | 23,06                           | 34,70                                              |

| <i>tęsinys</i>                                           |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                          | Narių skaičius<br>arba vidurkis | Imties dalis (%) arba<br>standartinis<br>nuokrypis | Narių skaičius<br>arba vidurkis | Imties dalis (%) arba<br>standartinis<br>nuokrypis |
| Vaiko planšetės naudojimas (min/d) <sup>a</sup> :        |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
| Darbo dienomis <sup>a</sup>                              | 13,18                           | 24,68                                              | 16,04                           | 28,69                                              |
| Savaitgaliais <sup>a</sup>                               | 23,35                           | 41,69                                              | 25,45                           | 47,74                                              |
| Vaiko kompiuterio naudojimas (min/d) <sup>a</sup> :      |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
| Darbo dienomis <sup>a</sup>                              | 12,24                           | 23,14                                              | 3,42                            | 16,32                                              |
| Savaitgaliais <sup>a</sup>                               | 20,07                           | 35,10                                              | 6,03                            | 31,06                                              |
| Vaiko žaidimų konsolės naudojimas (min/d) <sup>a</sup> : |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
| Darbo dienomis <sup>a</sup>                              | 0                               | 0                                                  | 2,45                            | 13,53                                              |
| Savaitgaliais <sup>a</sup>                               | 0                               | 0                                                  | 4,32                            | 19,46                                              |
| Bendras ekranų naudojimosi laikas (min/d)                |                                 |                                                    |                                 |                                                    |
| Darbo dienomis <sup>a</sup>                              | 77,13                           | 52,87                                              | 80,19                           | 57,64                                              |
| Savaitgaliais <sup>a</sup>                               | 126,96                          | 78,21                                              | 127,99                          | 88,54                                              |
| Internalūs sunkumai <sup>c</sup>                         | 7,8                             | 6,02                                               | 2,82                            | 2,76                                               |
| Eksternalūs sunkumai <sup>c</sup>                        | 11,34                           | 7,09                                               | 5,78                            | 3,33                                               |
| Bendri sunkumai <sup>c</sup>                             | 30,63                           | 19,28                                              | 8,74                            | 4,54                                               |

*Pastaba.* <sup>a</sup> Duomenys pateikiami vidurkiu (standartinis nuokrypis); <sup>b</sup> 2018 m. anketą užpildė 89 mamos ir 3 tėčiai, 2024 m. 84 mamos ir 12 tėčių; <sup>c</sup> Internalūs, eksternalūs ir bendri sunkumai 2018 m. matuoti CBCL, o 2024 m. – SDQ.

Gretinant kohortas nustatyta, jog imtys lytimi, amžiumi bei tėvų išsilavinimu tarpusavyje nesiskyrė (tėvų išsilavinimas kohortose lygintas Chi kvadrato metodu parodė, jog reikšmingo skirtumo nėra  $\chi^2 = 6,55$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0,088$ ). Abejais metais šeimos patyrė panašų kiekį stresinių ar krizinių įvykių ( $\chi^2_{\text{stresiniai įvykiai}} = 0,41$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,524$ ;  $\chi^2_{\text{kriziniai įvykiai}} = 0,21$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,648$ ). Apžvelgus tėvų pateiktus įvykių aprašymus nustatyta, jog 2018 dažniausi stresiniai įvykiai buvo pastojimas arba kūdikio gimimas (13,54% ( $n = 13$ )), gyvenamosios vietos keitimas (9,38% ( $n = 9$ )), grįžimas į darbą arba darbo keitimas (7,29% ( $n = 7$ )). Tuo tarpu kriziniai įvykiai daugiausia susiję su artimųjų mirtimi (8,33% ( $n = 8$ )), sunkia artimojo liga (5,21% ( $n = 5$ )). 2024 m. dažniausi stresiniai įvykiai buvo susiję su tėvų grįžimu į darbą arba darbo keitimu (14,58% ( $n = 14$ )), pastojimu arba kūdikio gimimu (11,46% ( $n = 11$ )), gyvenamosios vietos keitimu (4,17% ( $n = 4$ )). Šioje kohortoje dažniausi kriziniai įvykiai buvo susiję su artimojo mirtimi (6,25% ( $n = 6$ )) bei sunkia artimojo liga (4,17% ( $n = 4$ )).

Siekiant atsakyti ar ir kaip skiriasi VF rodikliai atliktos vidurkių palyginimo analizės. Kohortos VF rezultatais nesiskyrė (4 priedas). Vis dėlto, interpretuojant gautus rezultatus, svarbu paminėti, jog

KVP („Figūrų mokyklos“) užduotis atliko tik 51 vaikas 2018 m., bei 37 vaikai 2024 m. Pagrindinės neatlikimo priežastys buvo mokomųjų bandymų neatlikimas, spalvų, formų nežinojimas, lietuvių ir anglų kalbų maišymas.

Toliau pastebėta, jog EML skiriasi darbo dienomis bei savaitgaliais – reikšmingi skirtumai pastebėti abejose kohortose, beveik visuose ekranų tipuose, išskyrus 2018 m. žaidimų konsolės ( $M_{\text{darbo diena}} = 0$ ,  $SD = 0$ ,  $M_{\text{savaitgalį}} = 0$ ,  $SD = 0$ ,  $Z = -1,41$ ,  $p = 0,157$ ) bei 2024 m. kompiuterio naudojimesi ( $M_{\text{darbo diena}} = 3,42$ ,  $SD = 16,32$ ,  $M_{\text{savaitgalį}} = 6,03$ ,  $SD = 31,06$ ,  $Z = -1,63$ ,  $p = 0,102$ ) (3 priedas). Dėl šių skirtumų toliau analizėse bus naudojami atskiri darbo dienos ir savaitgalio EML rodikliai.

Palyginus EML tarp kohortų paaiškėjo, jog grupės skiriasi tik kompiuterio naudojimu – tiek darbo dienomis, tiek savaitgaliais 2024 m. vaikai šia priemone naudojos mažiau (4 priedas). Remiantis PSO rekomendacijomis dėl ikimokyklinio amžiaus vaikų ekranų naudojimosi (2019), nustatyta, kad abejose kohortose apie 45% vaikų darbo dienomis ir apie 70% savaitgaliais viršijo rekomenduojamą 1 val. EML per dieną.

#### *2018 m. vykdomųjų funkcijų sąsajos su demografiniais bei ekraninių medijų naudojimosi laiko kintamaisiais*

Toliau siekta įvertinti, ar VF rezultatai kohortose skiriasi tarp skirtingo amžiaus vaikų, tėvų išsilavinimo grupių, bei kaip šios sąsajos pasireiškia berniukams ir mergaitėms. Nustatyta, jog 2018 m. KVP siejasi su amžiumi – vyresni vaikai pasirodo geriau ( $r_s = 0,47$ ,  $p < 0,001$ ). Taip pat – pastebėta teigiama amžiaus ir VA tendencija, tačiau tik berniukų grupėje ( $r_{\text{berniukai}} = 0,31$ ,  $p = 0,05$ ,  $r_{\text{mergaitės}} = 0,24$ ,  $p = 0,081$ ) (5 priedas, 13 lent.). Kitų su amžiumi, lytimi ar tėvų išsilavinimu susijusių ryšių nepastebėta. Šioje kohortoje EML nesisiejo su VF nei bendroje imtyje, nei tarp atskirų lyčių grupių. Įtakos neturėjo ir PSO rekomendacijos viršijimas.

#### *2024 m. vykdomųjų funkcijų sąsajos su demografiniais bei ekraninių medijų naudojimosi laiko kintamaisiais*

2024 m. imtyje KVP užduotis mergaitės linko atlikti geriau (Vidurkinis rangas  $_{\text{mergaitė}} = 52,9$ , Vidurkinis rangas  $_{\text{berniukas}} = 43,1$ ,  $U = 906,5$ ,  $Z = -1,96$ ,  $p = 0,05$ ,  $r = 0,2$ ). Taip pat, KVP atlikimas siejosi su amžiumi ( $r_s = 0,323$ ,  $p = 0,001$ ), tačiau, palyginus rezultatus tarp lyčių, paaiškėjo, jog ši sąsaja reikšminga tik mergaitėms ( $r_{\text{mergaitės}} = 0,42$ ,  $p = 0,002$ ,  $r_{\text{berniukai}} = 0,22$ ,  $p = 0,154$ ). Kaip ir 2018 m. kohortoje, amžius siejosi su geresniais VA rezultatais berniukų grupėje ( $r_{\text{berniukai}} = 0,37$ ,  $p = 0,026$ ,  $r_{\text{mergaitės}} = 0,05$ ,  $p = 0,74$ ). Berniukams amžius siejosi ir su aukštesniais AS rezultatais ( $r_{\text{berniukai}} = 0,37$ ,  $p = 0,028$ ,  $r_{\text{mergaitės}} = 0,2$ ,  $p = 0,166$ ) (5 priedas, 15 lent.). Kitaip, nei ankstesnėje kohortoje, 2024 m. vaikai, kurių tėvai turi aukštąjį universitetinį išsilavinimą, surinko aukštesnius

VA įverčius (Vidurkinis rangas ne aukštasis išsilavinimas = 22,1, Vidurkinis rangas aukštasis išsilavinimas = 44,82,  $U = 95,5$ ,  $Z = -2,01$ ,  $p = 0,044$ ,  $r = 0,22$ ).

Toliau siekta įvertinti, ar šioje kohortoje VF siejasi su EML. Paaiškėjo, jog didesnis telefono naudojimas darbo dienomis siejasi su prastesniais KVP rezultatais ( $r_s = -0,22$ ,  $p = 0,039$ ), o didesnis žaidimų konsolės naudojimosi laikas savaitgaliais – su prastesniais AS įverčiais ( $r_s = -0,29$ ,  $p = 0,008$ ) (5 priedas, 13 lent.). Vis dėlto, interpretuojant pastarąjį rezultatą svarbu paminėti, jog žaidimų konsolę naudojo tik 7 vaikai. Tuo tarpu, vaikai, kurie neviršijo PSO rekomenduojamo EML pasižymėjo aukštesniais KVP rezultatais (Vidurkinis rangas neviršijo 1 val. = 52,2 Vidurkinis rangas viršijo 1 val. = 41,8,  $U = 713,5$ ,  $Z = -2,06$ ,  $p = 0,04$ ,  $r = 0,22$ ) bei tendencija AS užduotis atlikti geriau (Vidurkinis rangas neviršijo 1 val. = 46,97, Vidurkinis rangas viršijo 1 val. = 36,82,  $U = 552$ ,  $Z = -1,94$ ,  $p = 0,052$ ). Šioje kohortoje mergaitės, kurios darbo dienomis daugiau naudojosi telefonu, surinko žemesnius AS rezultatus ( $r_s = -0,31$ ,  $p = 0,029$ ). Tuo tarpu berniukai, kurie daugiau laiko savaitgaliais praleisdavo prie televizoriaus pasižymėjo geresniais VA rezultatais ( $r_s = 0,36$ ,  $p = 0,033$ ). Kitų amžiaus ir EML sąveikų nebuvo rasta (5 priedas, 16 lent.). EML tarp tėvų išsilavinimo grupių taip pat nesiskyrė.

### 3.2 Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų sąsajos su ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emociniais sunkumais bei demografiniais kintamaisiais 2018 ir 2024 m.

Kadangi kohortose naudoti skirtingi instrumentai EES įvertinti, šie rodikliai tarp 2018 ir 2024 m. nelyginti, o ieškota sąsajų kohortų viduje. Toliau aptariami svarbiausi ryšiai, o pilnos koreliacinės analizės pateikiamos 5 priede (15 – 16 lent.)

2018 m. bendroje imtyje EES rezultatai nesisiejo su VF ir EML, tačiau mergaitės, kurios savaitgaliais praleisdavo daugiau laiko prie planšetės, pasižymėjo mažesniais internalių sunkumų rezultatais ( $r_s = -0,46$ ,  $p = 0,005$ ) (5 priedas, 15 lent.). Kitų su lytimi ar tėvų išsilavinimu susijusių skirtumų nebuvo pastebėta. EES nesiskyrė tarp vaikų (ne)viršijančių PSO rekomendacijas.

2024 m imtyje aukštesni eksternalių sunkumų įverčiai siejosi su žemesniais AS rezultatais ( $r_s = -0,31$ ,  $p = 0,005$ ), o ilgesnis žaidimų konsolės naudojimosi laikas darbo dienomis – su aukštesniais internalių sunkumų rezultatais ( $r_s = 0,23$ ,  $p = 0,03$ ) ir bendru sunkumų balu ( $r_s = 0,23$ ,  $p = 0,039$ ) (5 priedas, 14 lent.). Vaikai, kurie viršijo 1 val. EML per dieną, pasižymėjo tendencija surinkti aukštesnius eksternalių sunkumų rezultatus (Vidurkinis rangas neviršijo 1 val. = 34,61, Vidurkinis rangas viršijo 1 val. = 44,38,  $U = 563$ ,  $Z = -1,79$ ,  $p = 0,074$ ).

Atsižvelgus į lytį paaiškėjo, jog mergaitės, surinkusios aukštesnius eksternalių sunkumų ir bendrų sunkumų balus, pasižymėjo žemesniais KVP (atitinkamai  $r_s = -0,37$ ,  $p = 0,009$  ir  $r_s = -0,34$ ,

$p = 0,018$ ) ir AS rezultatais (atitinkamai  $r_s = -0,4$ ,  $p = 0,006$  ir  $r_s = -0,3$ ,  $p = 0,036$ ). Tuo tarpu berniukai, surinkę aukštesnius internalių sunkumų balus, pasižymėjo geresniais AS rezultatais ( $r_s = 0,41$ ,  $p = 0,015$ ) bei ilgesniu kompiuterio naudojimosi laiku darbo dienomis ( $r_s = 0,34$ ,  $p = 0,034$ ) (5 priedas, 16 lent.). Tėvų išsilavinimas bei PSO rekomendacijos (ne)viršijimas su EES nesisiejo.

Apibendrinus galima teigti, jog 2018 m. EES nesisiejo su VF, o EML siejosi tik su mergaičių patiriamais internaliais sunkumais. Tuo tarpu 2024 m. EES siejosi su VF, taip pat ir su EML, tačiau lytims šios sąsajos skyrėsi.

### 3.3 Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko ir elgesio – emocinių sunkumų sąsajos su šeimoje patirtais stresiniais arba kriziniais įvykiais 2018 ir 2024 m.

Toliau lyginta, ar skirtingais metais skyrėsi stresinį arba krizinį įvykį šeimoje patyrusių ir nepatyrusių vaikų VF bei EML. Paaiškėjo, jog tarp kohortų VF skirtumų nėra, o EML naudojimosi laikas atitinka anksčiau paminėtas tendencijas (detalesni rezultatai pateikiami 5 priede, 17 – 18 lent.). Tuomet siekta nustatyti, ar kohortų viduje skiriasi stresinį arba krizinį įvykį patyrusių vaikų VF, EML bei EES (5 priedas, 19 – 20 lent.). Analizės atliktos tiek bendrose imtyse, tiek atskirai berniukų ir mergaičių grupėse. Palyginimo tarp tėvų išsilavinimo grupių nuspręsta atsisakyti dėl pernelyg mažos išsilavinimo variacijos (stresinį įvykį patyrusių vaikų grupėje 2018 m. buvo 1, o 2024 m. – 4 ne aukštąjį universitetinį išsilavinimą turintys tėvai; krizinį įvykį patyrusių vaikų grupėje nebuvo tėvų su žemesniu nei aukštuoju universitetiniu išsilavinimu).

#### *2018 m. stresinio įvykio šeimoje sąsajos su vykdomosiomis funkcijomis, ekraninių medijų laiku bei elgesio ir emociniu funkcionavimu*

2018 m. bendroje imtyje VF, EML bei EES rodikliai tarp stresinį įvykį patyrusių ir nepatyrusių vaikų nesiskyrė. Vis dėlto, vaikams, kurie patyrė stresinį įvykį, telefono naudojimosi laikas pradėjo sietis su AS – daugiau laiko praleidžiantys vaikai pasižymėjo prastesniais AS rezultatais ( $r_s = -0,39$ ,  $p = 0,042$ ). Analizuojant skirtumus tarp lyčių, mergaitės kurios patyrė stresinį įvykį, linko praleisti mažiau laiko prie televizoriaus darbo dienomis (Vidurkinis rangas nepatyrė stresinio įvykio = 25,05, Vidurkinis rangas patyrė stresinį įvykį = 17,5,  $U = 132$ ,  $Z = -2,08$ ,  $p = 0,038$ ,  $r = 0,33$ ) ir daugiau laiko prie planšetės savaitgaliais (Vidurkinis rangas nepatyrė stresinio įvykio = 17,26, Vidurkinis rangas patyrė stresinį įvykį = 24,23,  $U = 138$ ,  $Z = -2,2$ ,  $p = 0,028$ ,  $r = 0,34$ ). Šioje kohortoje vaikams, kurie patyrė stresinį įvykį, amžius nebesisieja su VA ( $r_s$  nepatyrė stresinio įvykio = 0,4,  $p = 0,002$ ,  $r_s$  patyrė stresinį įvykį = 0,26,  $p = 0,144$ ), o

sąsaja su KVP sumažėja ( $r_{\text{nepatyrė stresinio įvykio}} = 0,53, p < 0,001, r_{\text{patyrė stresinį įvykį}} = 0,39, p = 0,026$ ) (5 priedas, 17 lent.). Kitų su amžiumi ar lytimi susijusių ryšių nebuvo pastebėta.

Apžvelgus emocinį ir elgesio funkcionavimą paaiškėjo, kad vaikai, kurie patyrė stresinį įvykį, ir pasižymėjo aukštesniais bendrų sunkumų balais linko daugiau laiko praleisti prie televizoriaus darbo dienomis ( $r = 0,52, p = 0,013$ ), naudotis planšete savaitgaliais ( $r = 0,4, p = 0,047$ ), bet mažiau naudotis planšete darbo dienomis ( $r = -0,4, p = 0,04$ ). Šių sąsajų stresinių įvykių nepatyrusių vaikų grupėje nėra. Atsižvelgus į lytį, pastebėta, kad mergaitėms (patyrusioms stresinį įvykį) reikšmingų sąsajų nėra, o berniukai, patyrę stresinį įvykį ir pasižymintys aukštesniu bendrų sunkumų balu, linko daugiau laiko praleisti prie televizoriaus darbo dienomis ( $r = 0,88, p = 0,009$ ) ir savaitgaliais ( $r = 0,82, p = 0,023$ ), bet mažiau – naudotis kompiuteriu darbo dienomis ( $r = -0,87, p = 0,005$ ) ir savaitgaliais ( $r = -0,88, p = 0,004$ ).

Apibendrinus galima teigti, jog šioje kohortoje stresinio įvykio patyrimas pakeitė VF ir amžiaus sąsajas, taip pat skyrėsi patyrusiųjų ir nepatyrusiųjų EML. Greta to, vaikai, kurie patyrė stresinį įvykį ir pasižymėjo aukštesniais EES balais linko daugiau laiko praleisti prie ekranų.

#### *2024 m. stresinio įvykio šeimoje sąsajos su vykdomosiomis funkcijomis, ekraninių medijų laiku bei elgesio ir emociniu funkcionavimu*

2024 m. vaikų VF tarp stresinį įvykį patyrusiųjų ir nepatyrusiųjų nesiskyrė. Priešingai, nei 2018 m. imtyje, šioje kohortoje vaikų, kurie patyrė stresinį įvykį, KVP ir amžiaus sąsaja sustiprėjo ( $r_{\text{nepatyrė stresinio įvykio}} = 0,29, p = 0,029, r_{\text{patyrė stresinį įvykį}} = 0,36, p = 0,026$ ) bei amžius pradėjo sietis su AS rezultatais ( $r_{\text{nepatyrė stresinio įvykio}} = 0,1, p = 0,459, r_{\text{patyrė stresinį įvykį}} = 0,49, p = 0,004$ ). Taip pat, stresinį įvykį patyrusiems vaikams AS pradėjo sietis su bendru sunkumų balu ( $r = -0,39, p = 0,043$ ) (5 priedas, 18 lent.).

Analizuojant EML pokyčius, paaiškėjo, jog patyrusieji stresinį įvykį linko mažiau laiko naudotis planšete (tiek darbo dienomis, tiek savaitgaliais) (6 priedas). Visgi, šis rezultatas taikomas tik mergaitėms (Planšetės naudojimas darbo dienomis: vidurkinis rangas  $r_{\text{nepatyrė stresinio įvykio}} = 31,41$ , Vidurkinis rangas  $r_{\text{patyrė stresinį įvykį}} = 19,92, U = 178, Z = -3,19, p = 0,001, r = 0,45$ ; planšetės naudojimas savaitgaliais: Vidurkinis rangas  $r_{\text{nepatyrė stresinio įvykio}} = 31$ , Vidurkinis rangas  $r_{\text{patyrė stresinį įvykį}} = 20,38, U = 189, Z = -2,94, p = 0,003, r = 0,41$ ) berniukams reikšmingo skirtumo nėra. Tuo tarpu berniukai, patyrę stresinį įvykį, linko daugiau laiko praleisti prie žaidimų konsolės darbo dienomis (Vidurkinis rangas  $r_{\text{nepatyrė stresinio įvykio}} = 20$ , Vidurkinis rangas  $r_{\text{patyrė stresinį įvykį}} = 22,93, U = 162, Z = -1,99, p = 0,047, r = 0,31$ ). Kitų su lytimi ar amžiumi susijusių ryšių nebuvo rasta.

Taigi, šioje kohortoje stresinio įvykio patyrimas pakeitė VF ir amžiaus bei EES sąsajas. Taip pat, EML skyrėsi tarp stresinį įvykį patyrusių ir nepatyrusių vaikų, bei lyčių.

*2018 m. krizinio įvykio šeimoje sąsajos su vykdomosiomis funkcijomis, ekraninių medijų laiku bei elgesio ir emociniu funkcionavimu*

Pereinant prie krizinių įvykių, nustatyta, jog 2018 m. reikšmingų skirtumų minėtais aspektais nėra nei bendroje imtyje, nei atskirai berniukams ar mergaitėms. Visgi, jei ankstesnėse analizėse amžius siejosi su VF, vaikams, kurie patyrė krizinį įvykį, sąsajos su KVP ( $r_{\text{nepatyrė krizinio įvykio}} = 0,48$ ,  $p < 0,001$ ,  $r_{\text{patyrė krizinį įvykį}} = 0,34$ ,  $p = 0,209$ ) ar VA ( $r_{\text{nepatyrė krizinio įvykio}} = 0,42$ ,  $p = 0,001$ ,  $r_{\text{patyrė krizinį įvykį}} = 0,5$ ,  $p = 0,057$ ) nebelieka. Vaikams, kurie nepatyrė krizinio įvykio, internalūs sunkumai siejosi su VA ( $r = -0,29$ ,  $p = 0,042$ ), tuo tarpu patyrusiems tokios sąsajos nėra (5 priedas, 19 lent.).

Galime teigti, jog šioje kohortoje krizinio įvykio patyrimas keičia VF ir amžiaus bei internalių sunkumų sąsajas.

*2024 m. krizinio įvykio šeimoje sąsajos su vykdomosiomis funkcijomis, ekraninių medijų laiku bei elgesio ir emociniu funkcionavimu*

2024 m. vaikams, kurie nepatyrė krizinio įvykio, AS siejosi su eksternaliais ( $r = -0,35$ ,  $p = 0,004$ ) ir bendrais sunkumais ( $r = -0,253$ ;  $p = 0,04$ ) bei žaidimų konsolės laiku ( $r = -0,32$ ,  $p = 0,009$ ). Tuo tarpu tiems, kurie patyrė, šių sąsajų nebeliko, bet, internalūs sunkumai pradėjo sietis su AS ( $r = 0,84$ ,  $p < 0,001$ ). Atsižvelgus į lytį, 2024 m. mergaitės, kurios patyrė krizinį įvykį, pasižymėjo aukštesniais VA užduočių rezultatais (Vidurkinis rangas  $r_{\text{nepatyrė krizinio įvykio}} = 23,11$ , Vidurkinis rangas  $r_{\text{patyrė krizinį įvykį}} = 34,69$ ,  $U = 86,5$ ,  $Z = -2,13$ ,  $p = 0,033$ ,  $r = 0,3$ ). Berniukų grupėje reikšmingų skirtumų nerasta. Galiausiai, vaikams, kurie yra patyrę krizinį įvykį, nebelieka amžiaus ir KVP ( $r_{\text{nepatyrė krizinio įvykio}} = 0,32$ ,  $p = 0,004$ ,  $r_{\text{patyrė krizinį įvykį}} = 0,33$ ,  $p = 0,218$ ) bei AS ( $r_{\text{nepatyrė krizinio įvykio}} = 0,24$ ,  $p = 0,042$ ,  $r_{\text{patyrė krizinį įvykį}} = 0,35$ ,  $p = 0,244$ ) sąsajų (5 priedas, 20 lent.).

Apibendrinus, krizinio įvykio patyrimas keičia VF, EML ir EES sąsajas, bei ryšius su amžiumi. Taip pat, skiriasi krizinį įvykį patyrusių ir nepatyrusių vaikų VF tarp lyčių – tokį įvykį patyrusios mergaitės surenka aukštesnius VA rezultatus, nei nepatyrusios.

### 3.4 Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų prognostiniai veiksniai 2018 ir 2024 m kohortose

Siekiant nustatyti vykdomųjų funkcijų prognostinius veiksnius, atsižvelgta į kiekvienoje kohortoje išryškėjusias sąsajas, bei imties tinkamumą regresinei analizei (ne mažiau kaip 10 dalyvių vienam nepriklausomam kintamajam (Bartlett et al., 2001) ir suformuoti skirtingi modeliai VF prognozavimui. Visi žemiau aprašyti modeliai atitiko tinkamumo prielaidas (pagrindžianti informacija pateikiama 7 priede).

#### 2018 m. vykdomųjų funkcijų prognostiniai veiksniai

Apžvelgus duomenis, KVP prognozavimui nuspręsta formuoti vieną modelį bendrai imčiai, įtraukiant vaiko amžių, šeimoje patirtą stresinį bei krizinį įvykį. Pirmąsyk atlikus analizę, vieno vaiko rezultatai tapo išskirtimi, tad toliau šio dalyvio duomenys pašalinti bei analizė atlikta antrąsyk. Galutinis modelis paaiškino 22,7% kintamojo dispersijos. KVP reikšmingai prognozavo tik vaiko amžius:

2 lentelė. Kognityvinės veiklos perkėlimo prognostiniai veiksniai 2018 m. bendroje imtyje.

| Nepriklausomi kintamieji          | Priklausomas kintamasis         |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                                   | Kognityvinės veiklos perkėlimas |       |      |       |                |
|                                   | Beta (β)                        | p     |      |       |                |
| Vaiko amžius                      | -0,46                           | 0,004 | 3,52 | 0,025 | 22,7           |
| Šeimoje patirtas stresinis įvykis | 0,00                            | 0,325 |      |       |                |
| Šeimoje patirtas krizinis įvykis  | -0,15                           | 0,991 |      |       |                |

*Pastaba.* Paryškintu šriftu išskirtas statistiškai reikšmingas prognostinis veiksnys ( $p < 0,05$ ). Analizėje naudoti 40 dalyvių duomenys.

Analizuojant VA sąryšius, nuspręsta formuoti du modelius – bendrai imčiai bei berniukų grupei. Mergaitėms atskiras modelis nebuvo formuotas, nes ankstesnėse analizėse neišryškėjo šiai grupei reikšmingų sąsajų su VA.

Į bendros imties modelį įtrauktas lyties kintamasis, vaiko amžius, internalūs sunkumai, šeimoje patirtas stresinis įvykis bei šeimoje patirtas krizinis įvykis. Gautas modelis paaiškino 27,1% kintamojo dispersijos. VA reikšmingai prognozavo vaiko amžius, bet patiriami internalūs sunkumai artėjo prie reikšmingumo ribos:



3 lentelė. Veikliosios atminties prognostiniai veiksniai 2018 m. bendroje imtyje.

| Nepriklausomi<br>kintamieji       | Priklausomas kintamasis |                    | F           | p            | R <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------|--------------|----------------|
|                                   | Veiklioji atmintis      |                    |             |              |                |
|                                   | Beta ( <i>β</i> )       | p                  |             |              |                |
| Vaiko lytis                       | 0,13                    | 0,29               | <b>4,23</b> | <b>0,002</b> | <b>0,271</b>   |
| <b>Vaiko amžius</b>               | <b>0,52</b>             | <b>&lt;0,001</b>   |             |              |                |
| Internalūs sunkumai               | -0,21                   | 0,082 <sup>+</sup> |             |              |                |
| Šeimoje patirtas stresinis įvykis | 0,01                    | 0,908              |             |              |                |
| Šeimoje patirtas krizinis įvykis  | 0,06                    | 0,624              |             |              |                |

*Pastaba.* Paryškintu šriftu išskirtas statistiškai reikšmingas prognostinis veiksnys ( $p < 0,05$ ). <sup>+</sup> – kintamojo prognostinė galia artėja prie statistinio reikšmingumo. Analizėje naudoti 63 dalyvių duomenys.

Ankstesnės analizės parodė, jog berniukų imtyje VA siejasi su amžiumi, tad sudarytas modelis, kuriuo tikrinta, ar amžius prognozuoja VA rezultatus. Gautas modelis paaiškino 17% kintamojo dispersijos. Galime teigti, jog amžius reikšmingai prognozuoja berniukų VA ir vyresni dalyviai pasirodo geriau:

4 lentelė. Veikliosios atminties prognozavimas 2018 m. berniukų grupėje.

| Nepriklausomas kintamasis | Priklausomas kintamasis |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|---------------------------|-------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                           | Veiklioji atmintis      |       |      |       |                |
|                           | Beta ( $\beta$ )        | p     |      |       |                |
| Vaiko amžius              | 0,41                    | 0,007 | 8,00 | 0,007 | 0,17           |

*Pastaba.* Paryškintu šriftu išskirtas statistiškai reikšmingas prognostinis veiksnys ( $p < 0,05$ ). Analizėje naudoti 41 dalyvio duomenys.

Galiausiai, siekta nusakyti AS prognostinius veiksnius bendroje imtyje. Tam sukurtas modelis, įtraukiantis telefono naudojimosi darbo dienomis bei šeimoje patirtą stresinį įvykį. Gautas modelis nesiekė reikšmingumo ribos:

5 lentelė. 2018 m. atsako slopinimo prognostiniai veiksniai bendroje imtyje.

| Nepriklausomi<br>kintamieji          | Priklausomas kintamasis |       | F     | p     | R <sup>2</sup> |
|--------------------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|----------------|
|                                      | Atsako slopinimas       |       |       |       |                |
|                                      | Beta ( <i>β</i> )       | p     |       |       |                |
| Telefono naudojimasis darbo dienomis | 0,01                    | 0,917 | 0,042 | 0,959 | 0,002          |
| Šeimoje patirtas stresinis įvykis    | -0,03                   | 0,802 |       |       |                |

*Pastaba.* Analizėje naudoti 58 dalyvių duomenys.

## 2024 m. vykdomųjų funkcijų prognostiniai veiksniai

2024 m., formuojant modelį KVP prognozavimui, nuspręsta įtraukti telefono naudojimosi laiką darbo dienomis bei PSO rekomendacijos viršijimą. Gautas modelis atitiko tinkamumo kriterijus, bet reikšmingai neprognozavo:

6 lentelė. 2024 m. kognityvinės veiklos perkėlimo prognostiniai veiksniai bendroje imtyje

| Nepriklausomi kintamieji                   | Priklausomas kintamasis         |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|--------------------------------------------|---------------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                                            | Kognityvinės veiklos perkėlimas |       |      |       |                |
|                                            | Beta (β)                        | p     |      |       |                |
| Telefono naudojimosi laikas darbo dienomis | 0,03                            | 0,877 | 0,36 | 0,702 | 0,02           |
| PSO rekomendacijos viršijimas              | -0,16                           | 0,423 |      |       |                |

*Pastaba.* Analizėje naudoti 35 dalyvių duomenys.

Vertinant sąsajas bendroje imtyje, sudarytas modelis VA prognozuoti, į jį įtraukiant tėvų išsilavinimo grupes, šeimoje patirtą krizinį įvykį, vaiko lytį ir amžių. Modelis reikšmingai neprognozavo:

7 lentelė. 2024 m. Veikliosios atminties prognostiniai veiksniai bendroje imtyje.

| Nepriklausomi<br>kintamieji         | Priklausomas kintamasis |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                                     | Veiklioji atmintis      |       |      |       |                |
|                                     | Beta ( $\beta$ )        | p     |      |       |                |
| Vaiko lytis                         | 0,13                    | 0,236 | 1,75 | 0,147 | 0,081          |
| Vaiko amžius                        | -0,01                   | 0,926 |      |       |                |
| Tėvų išsilavinimas                  | 0,16                    | 0,15  |      |       |                |
| Šeimoje patirtas<br>krizinis įvykis | 0,17                    | 0,131 |      |       |                |

*Pastaba.* Analizėje naudoti 85 dalyvių duomenys.

Remiantis ankstesnių analizų duomenimis, VA prognozavimui berniukų grupėje, į modelį įtrauktas amžius ir televizoriaus žiūrėjimo laikas savaitgaliais. Modelis paaiškino 26,4% kintamojo dispersijos. Abu įtraukti kintamieji reikšmingai vidutiniškai prognozuoja berniukų VA. Galime teigti, jog vyresni berniukai ir tie, kurie savaitgaliais praleidžia daugiau laiko žiūrėdami televizorių, pasižymi aukštesniais VA rezultatais:

8 lentelė. 2024 m. Veikliosios atminties prognostiniai veiksniai berniukų grupėje.

| Nepriklausomi<br>kintamieji                        | Priklausomas kintamasis |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                                                    | Veiklioji atmintis      |       |      |       |                |
|                                                    | Beta ( <i>β</i> )       | p     |      |       |                |
| Vaiko amžius                                       | 0,34                    | 0,032 | 5,92 | 0,006 | 0,264          |
| Televizoriaus<br>žiūrėjimo laikas<br>savaitgaliais | 0,33                    | 0,037 |      |       |                |

*Pastaba.* Paryškintu šriftu išskirtas statistiškai reikšmingi prognostiniai veiksniai ( $p < 0,05$ ).

Analizėje naudoti 36 dalyvių duomenys.

2024 m. mergaičių grupėje, analizuojant VA sąsajas, atkreiptas dėmesys į krizinio įvykio šeimoje patirimą. Gautas modelis paaiškino 10,9% kintamojo dispersijos. Remiantis gautais rezultatais, mergaitės, šeimoje patyrusios krizinį įvykį, pasižymi aukštesniais VA rezultatais:

9 lentelė. 2024 m. Veikliosios atminties prognostiniai veiksniai mergaičių grupėje.

| Nepriklausomas<br>kintamasis        | Priklausomas kintamasis |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                                     | Veiklioji atmintis      |       |      |       |                |
|                                     | Beta (β)                | p     |      |       |                |
| Šeimoje patirtas<br>krizinis įvykis | 0,33                    | 0,021 | 5,73 | 0,021 | 0,109          |

*Pastaba.* Paryškintu šriftu išskirtas statistiškai reikšmingas prognostinis veiksnys ( $p < 0,05$ ).

Analizėje naudoti 49 dalyvių duomenys.

Siekiant nustatyti bendrai imčiai būdingus AS prognostinius veiksnius, remiantis ankstesnėmis analizėmis, į modelį įtraukti vaiko patiriami eksternalūs sunkumai. Modelis reikšmingai neprognozavo:

10 lentelė. 2024 m. atsako slopinimo veiksniai bendroje imtyje.

| Nepriklausomas<br>kintamasis | Priklausomas kintamasis |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|------------------------------|-------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                              | Atsako slopinimas       |       |      |       |                |
|                              | Beta ( <i>β</i> )       | p     |      |       |                |
| Eksternalūs sunkumai         | 0,22                    | 0,092 | 2,94 | 0,092 | 0,05           |

*Pastaba.* Analizėje naudoti 59 dalyvių duomenys.

Atsižvelgus į lytį, pastebėta, jog berniukų AS rezultatai siejosi su amžiumi bei internaliais sunkumais. Pirmąsyk atlikus analizę paaiškėjo, kad vieno vaiko rezultatai tampa išskirtimi, tad šio dalyvio informacijos atsisakyta ir analizė atlikta antrąsyk. Gautas modelis reikšmingai neprognozavo:

11 lentelė. 2024 m. atsako slopinimo prognostiniai veiksniai berniukų imtyje.

| Nepriklausomi<br>kintamieji | Priklausomas kintamasis |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|-----------------------------|-------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                             | Atsako slopinimas       |       |      |       |                |
|                             | Beta ( <i>β</i> )       | p     |      |       |                |
| Vaiko amžius                | 0,07                    | 0,747 | 0,71 | 0,504 | 0,058          |
| Internalūs sunkumai         | -0,25                   | 0,248 |      |       |                |

*Pastaba.* Analizėje naudoti 26 dalyvių duomenys.

Siekiant mergaičių grupėje aptikti AS prognozuojančius veiksniai, į modelį įtraukti telefono naudojimosi darbo dienomis, eksternalūs bei bendri sunkumų balai. Pirmąsyk atliekant analizę, vienos dalyvės informacija tapo išskirtimi, tad jos duomenų atsisakyta. Antrąsyk atliekant analizę modelis paaiškino 34,6% kintamojo dispersijos. Vis dėlto, nė vienas iš įtrauktų kintamųjų reikšmingai neprognozavo AS:

12 lentelė. 2024 m. atsako slopinimo prognostiniai veiksniai mergaičių grupėje.

| Nepriklausomi<br>kintamieji                | Priklausomas kintamasis |       | F    | p     | R <sup>2</sup> |
|--------------------------------------------|-------------------------|-------|------|-------|----------------|
|                                            | Atsako slopinimas       |       |      |       |                |
|                                            | Beta ( $\beta$ )        | p     |      |       |                |
| Telefono naudojimosi darbo dienomis laikas | 0,17                    | 0,292 | 4,76 | 0,009 | 0,346          |
| Eksternalūs sunkumai                       | 0,17                    | 0,548 |      |       |                |
| Bendras sunkumų balas                      | 0,45                    | 0,147 |      |       |                |

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėtas prognostinio modelio reikšmingumas ( $p < 0,05$ ). Analizėje naudoti 31 dalyvės duomenys.

## REZULTATŲ APTARIMAS

VF raidą veikia įvairūs vaikų supančių sistemų kintamieji. Besikeičiančiant pačioms sistemoms – tobulėjant technologijoms, patiriant visuomenės funkcionavimą keičiančius įvykius (pvz. COVID – 19), susiduriant su iššūkiais šeimos sistemoje – keičiasi ir šių kintamųjų sąsajos. Darbe lyginti 2018 ir 2024 m. ikimokyklinio amžiaus vaikų VF ir EML rodikliai, bei nustatytos šių kintamųjų sąsajos su EES, šeimoje patirtais stresiniais ir kriziniais įvykiais. Darbe pasitelkta antrinė duomenų analizė, o lyginti tyrimai naudojo beveik tą pačią metodiką. Tai leido ne tik efektyviau panaudoti jau turimus duomenis, bet ir suteikė palyginimui patikimumo. Vis dėlto, prieš pereinant prie interpretacijos, svarbu atkreipti dėmesį į kelis tyrimo ypatumus.

Lygintos kohortos skiriasi dalyvių gyvenamąją vietą – 2018 m. dalyviai surinkti iš visos Lietuvos, tuo tarpu 2024 m. – iš vienos Vilniaus miesto ugdymo įstaigos. Abi kohortas apie 80% sudarė aukštąjį išsilavinimą turinčių tėvų – ši proporcija beveik du kartus viršijo šalies procentą (2024 m. aukštąjį išsilavinimą turėjo 42% šalies gyventojų (Valstybės duomenų agentūros duomenimis (2025))). Dėl šių priežasčių rezultatai turėtų būti interpretuojami ir apibendrinami itin atsargiai.

Analizuotuose tyrimuose naudotos skirtingos metodikos EES įvertinimui, tad, siekiant validaus palyginimo, kohortos tarpusavyje nelygintos. Ateityje būtų svarbu užpildyti šią spragą, pasirenkant tapačius arba savo konstruktų esmę palyginamus instrumentus. Norėtusi atkreipti dėmesį į „Figūrų mokyklos“ (skirtos KVP įvertinimui) tinkamumą. Nors Espy (1997) teigimu, ši metodika yra tinkama ikimokyklinio amžiaus imčiai, 2024 m. susidūrėme su specifiniais kalbos iššūkiais – daug vaikų neatliko užduoties dėl spalvų ir/ar formų nežinojimo, lietuvių ir anglų kalbų maišymo. Galima teigti, jog užduoties rezultatai nemaža dalimi priklausė nuo vaiko kalbos išsivystymo. Siekiant tiksliau įvertinti pačią KVP funkciją, būtų svarbu atsižvelgti į anglų kalbos įtaką vaikų žodynui, pasirinkti nuo (ekspresyvos) kalbos nepriklausančius instrumentus (pvz. „Viskonsino kortų rūšiavimo testą“ (angl. *Wisconsin Card Sorting Test*)).

Svarbu apžvelgti ir darbe naudotą statistinę analizę. Bemaž visi šiame tyrime pasirinkti intervaliniai kintamieji buvo pasiskirstę ne pagal normalųjį skirstinį. Dėl to, lyginant vidurkius ar ieškant sąsajų tarp kintamųjų, taikyta neparametrinė statistika. Dėl imties dydžio, specifiškumo (tarkime, nepakankamai reprezentuotos ne aukštojo universitetinio išsilavinimo dalies, 2024 m. imties homogeniškumo) bei duomenų pasiskirstymo atsisakyta sudėtingesnių analizių, leidžiančių palyginti rodiklius kelių grupių viduje. Tai lėmė ir moderacinės analizės atsisakymą – nors aptiktos sąsajos leistų kelti prielaidą apie stresinio ar krizinio įvykio įtaką VF prognozavimui, tokį įvykį patyrusių vaikų buvo sąlyginai nedaug, tad modeliai pritrūktų statistinės galios (Bartlett et al., 2001).

Turint omenyje tyrime nagrinėtų kintamųjų sudėtingumą, ateityje būtų svarbu pakartoti bei pagilinti analizes su didesne imtimi, jog galėtume aiškiau suvokti veikiančius mechanizmus.

### *Vykdomųjų funkcijų ir ekraninių medijų laiko palyginimas tarp 2018 ir 2024 m.*

Toliau pereisime prie VF bei EML palyginimo tarp kohortų. Šiame darbe nustatyta, jog imtys nesiskiria VF rezultatais. Viena vertus, 6 m. gali būti per trumpas laiko tarpas, jog pastebėtume pažintinių gebėjimų pokyčius tarp kartų (Giangrande et al., 2022). Kita vertus, gauti rezultatai prieštarauja įžvalgai, jog pandemija labiausiai paveikė „pereinamąją kartą“ – vaikus, kurie pradėjo lankyti darželį 2020 m. (Perry et al., 2023). Gali būti, jog 2024 m. imties rezultatus veikė tyrime nenagrinėti apsauginiai veiksniai, padėję kompensuoti pandemijos metu kilusius iššūkius.

Abejose kohortose pastebėta amžiaus ir VA sąsaja berniukų grupėje, atspindi vieną iš galimų ikimokyklinio – priešmokyklinio amžiaus pažintinių gebėjimų raidos trajektorijų – šiame laikotarpyje galimi nedideli lyčių skirtumai: mergaičių VA gali lenkti berniukų raidą, tačiau apie šeštuosius metus skirtumų tarp lyčių nebelieka (Ahmed et al., 2022). Gali būti, jog tiriamajame amžiuje mergaičių VA gebėjimai jau yra stabilizavęsi (López-Vallejo et al., 2024), tad nebestebime su amžiumi susijusių pokyčių, tuo tarpu berniukų imtyje amžius dar atlieka svarbų vaidmenį šios funkcijos rezultatams.

Kohortos taip pat nesiskiria EML rodikliais, išskyrus naudojimąsi kompiuteriu – 2024 m. vaikai šia priemone naudojami mažiau. Rezultatas dera su ankstesnių tyrimų duomenimis, stebinčiais perėjimą prie liečiamų ekranų (Mahmoud et al., 2021; Mann et al., 2025). Analizuojant tolimesnius sąryšius, bendrus abejoms kohortoms, pastebėta, jog imtys, patyrusios stresinius įvykius, nesiskiria VF bei EML, išskyrus planšečių naudojimą – 2024 m. vaikai šia priemone naudojami mažiau. Rezultatas prieštarauja ankstesniems duomenims, jog šeimoje padidėjus streso lygiui išauga EML (Almeida et al., 2023). Galime kelti prielaidą, jog tėvų išsilavinimas tapo apsauginiu veiksniumi ir skatino sveikesnius streso įveikos būdus (Trott et al., 2022). Visgi, vien išsilavinimas nėra pakankamas veiksnys ekranų reguliavimui – abejose kohortose stebėtas PSO rekomendacijos viršijimas.

Abejose imtyse vaikams, patyrusiems krizinį įvykį, nebelieka amžiaus ir KVP sąsajos. Šis rezultatas atitinka Op den Kelder ir kolegų (2018) metaanalizės rezultatus. Gali būti, jog tirtajame laikotarpyje vaikai vis dar buvo įveikos procese, paveikusiame VF raidą (Diamond, 2013; Op den Kelder et al., 2018). Vis dėlto, turime pritarti pastariesiems autoriams, jog patikimai rezultatų interpretacijai svarbu įvertinti patirto įvykio trukmę, mastą, aplinkybes bei teiktą pagalbą.

## *2018 ir 2024 m. ikimokyklinio amžiaus vykdomųjų funkcijų ir ekraninių medijų naudojimosi laiko palyginimas bei sąsajos su demografiniais kintamaisiais*

Apžvelgus VF rodiklius, pastebėta, jog 2018 m. be jau minėto VA ir amžiaus sąryšio berniukų grupėje, vienintelė reikšminga sąsaja rasta tarp amžiaus ir KVP rodiklių. Ši funkcija pradeda ryškėti ketvirtųjų metų pabaigoje (Garon et al., 2008). Kadangi tyrimo imtį sudarė 4 – 5 m. vaikai, gali būti, jog būtent KVP užduotys turėjo daugiau variacijos, kurią pavyko užfiksuoti sąryšyje su amžiumi. Nei EML, nei demografinės savybės nesisiejo su VF. Tuo tarpu 2024 m. imtyje KVP ir amžiaus sąsaja buvo stebima tik mergaičių grupėje. Remiantis tuo, jog šioje imtyje mergaitės pasižymėjo tendencija KVP užduotis atlikti kiek geriau, o berniukams amžius siejosi su VA bei AS, galime kelti prielaidą, jog po pandemijos berniukų raida šiek tiek sulėtėjo (López-Vallejo et al., 2024) arba buvo veikiamą kitų, darbe nenagrinėtų veiksnių. Šioje kohortoje svarbų vaidmenį VA rezultatams turėjo tėvų išsilavinimas. Vis dėlto, kadangi išsilavinimu kohortos nesiskyrė, ateityje būtų svarbu įvertinti gyvenamosios vietos ir išsilavinimo sąveikos įtaką vaikų VF – taip galėtume tiksliau atsakyti, koks yra šių sistemų derinio bei chronosistemos poveikis VF raiškai (Veiga et al., 2023).

Apžvelgus VF sąsajas su EML, pastebėta, jog 2024 m. didesnis telefono naudojimosi laikas darbo dienomis siejasi su prastesniais KVP rezultatais, o ilgesnis žaidimų konsolės naudojimosi laikas savaitgaliais – su prastesniais AS rezultatais. Didelį vaidmenį atlieka pats EML – viršijus PSO rekomendacijas stebimi žemesni minėtų funkcijų rezultatai. Viena vertus, tai atspindi ankstesnių tyrimų duomenis, liudijančius apie neigiamą EML poveikį vaikų VF (Bal et al., 2024; Lakicevic et al., 2025; Maeneja et al., 2025). Kita vertus, svarbu atsižvelgti į ekrane stebimą turinį. Mann ir kolegų (2025) teigimu, šiuo metu vaikai vis daugiau laiko praleidžia stebėdami trumpus filmukus (angl. *reels, shorts*), kurie skatina pasyvų santykį su medija bei greitą apdovanojimą, tuo paveikdami dėmesio reguliavimo ir atsako slopinimo mechanizmus (Bal et al., 2024; Massaroni et al., 2023). Visgi, berniukai, kurie savaitgaliais daugiau praleisdavo laiko prie televizoriaus ekranų, pasižymėjo aukštesniais VA rezultatais. Šis rezultatas gali būti nulemtas įvairių priežasčių. Viena vertus, televizija savaitgaliais gali pasiūlyti įvairių edukacinio pobūdžio laidų (pvz. dokumentinės laidos, „Gustavo enciklopedija“, „Lietuvos tūkstantmečio vaikai“ ir kt.). Šio pobūdžio turinys teigiamai veikia VA formavimąsi (Huber et al., 2018). Taip pat, televizoriaus laikas savaitgaliais gali tapti šeimos ritualu; tokiu būdu, aplinkinių medijuojamas EML gali pozityviai veikti VF raidą (Maeneja et al., 2025; Massaroni et al., 2023; Priftis & Panagiotakos, 2023). Dažniausiai EML teigiamai veikia VF per aktyvų santykį su turiniu – taigi, stebimo vaizdo aptarimas, aktyvi sąveika tarp stebinčių žmonių ir laidos gali sukurti gebėjimus ugdančią aplinką (Massaroni et al., 2023). Dalį gauto rezultato galėtų paaiškinti ir berniukų bei mergaičių VF raidos ypatumai – gali būti, jog panaši EML sąsaja būtų reikšminga jaunesnėms mergaitėms. Apibendrinus, tolimesnių tyrimų metu būtų svarbu įtraukti

platesnio amžiaus intervalo vaikus, atsižvelgti į stebimos medijos turinį bei ekraninių medijų naudojimosi metu vaiką supančią aplinką.

*Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų sąsajos su elgesio – emociniais sunkumais, ekraninių medijų naudojimosi laiku bei demografiniais kintamaisiais 2018 ir 2024 m.*

Dėl skirtingų imtyse naudotų metodikų EES nustatymui, šiame darbe nuspręsta nelyginti kohortų tarpusavyje, o analizuoti skirtumus kiekvienos imties viduje. Visgi, CBCL ir SDQ antrinės sunkumų skalės apima kiek skirtingus aspektus (Mansolf et al., 2022), tad tam tikri ryšiai galėjo keistis ar nebūti pastebėti, dėl to toliau aptariamai rezultatai turėtų būti vertinami atsargiau.

Apžvelgiant VF ir EES sąsajas paaiškėjo, kad vienintelė reikšminga sąsaja bendrose imtyse – tai, jog 2024 m. aukštesni eksternalių sunkumų balai siejasi su žemesniais AS įverčiais. Šie duomenys dera su ankstesnių tyrimų rezultatais (Zhou et al., 2025), tačiau dėl skerspjūvio metodikos kol kas neturime galimybės patikrinti priežastinių ryšių. Reikšmingos VF sąsajos su demografiniais kintamaisiais stebėtos tik 2024 m. kohortoje. Minėtais metais mergaitės, pasižyminčios aukštesniais eksternalių sunkumų bei bendru sunkumų balu, surenka žemesnius KVP ir AS užduočių balus. Tuo tarpu berniukams šių sąsajų nėra – jų grupėje aukštesni internalių sunkumų įverčiai siejasi su geresniais AS rezultatais. Abejus dėsningumus atskirai pagrindžia ankstesni tyrimai: internalūs sunkumai per sustiprėjusią elgesio kontrolę, atsargumą, reaguojant į išaugusius aplinkos reikalavimus, gali sietis su stipresniu AS, tuo tarpu eksternalūs sunkumai, trukdydami priimti naujus akademinius bei socialinius reikalavimus, gali trikdyti KVP raidą (Zhou et al., 2025). Pastarieji autoriai pastebi, jog KVP ir eksternalių sunkumų sąsajos tarp lyčių gali skirtis – t.y. mergaitės šiame amžiaus tarpsnyje gali patirti neigiamą eksternalių sunkumų poveikį KVP, o berniukų grupėje šis ryšys nestebimas. Tolimesni tyrimai galėtų patikrinti šias sąsajas.

Tuomet apžvelgti EES ir EML ryšiai. 2018 m. mergaitėms ilgesnis planšetės naudojimosi laikas savaitgaliais siejosi su mažesniais internalių sunkumų įverčiais. Iš pažiūros, šis rezultatas prieštarauja ankstesniems duomenims, teigiantiems, jog didesnis EML siejamas su aukštesniais sunkumų balais (Priftis & Panagiotakos, 2023). Visgi, savaitgalis gali būti tuo laiku, kai ekraninių medijų naudojimas yra medijuojamas tėvų – taigi, tapti savotišku ritualu, bei erdve pasidalinti išgyvenimais. Informuotų tėvų medijuojamas EML gali tapti apsauginiu veiksmu EES raiškai (Massaroni et al., 2023).

Tuo tarpu 2024 m. ilgesnis žaidimų konsolės naudojimosi laikas siejosi su aukštesniais internalių sunkumų ir bendru sunkumų balu. Šioje imtyje išryškėjo PSO rekomendacijų laikymosi svarba – vaikai, kurie viršijo rekomenduojamą 1 val/d, pasižymėjo aukštesniais eksternalių sunkumų rezultatais. Įvertinus skirtumus tarp lyčių paaiškėjo, jog mergaitėms EML nesisieja su EES, o berniukams ilgesnis kompiuterio naudojimosi laikas darbo dienomis siejasi su aukštesniais internalių



sunkumų rezultatais. Massaroni ir kolegų (2023) teigimu, pasyvus turinio stebėjimas bei sąveikos su aplinkiniais nebuvimas siejasi su stipriau išreikštais EES.

Nors gauti rezultatai dėl metodinių skirtumų turėtų būti vertinami itin atsargiai, galima pastebėti, jog po pandemijės kohortoje VF siejasi su EES, o EML sąsajos skiriasi tarp lyčių. Ateityje būtų svarbu įvertinti, kokių tikslu naudojami ekranai, ar jų naudojimas yra medijuojamas aplinkinių, bei stebėti pokyčius ilgalaikėje perspektyvoje, siekiant įvertinti tęstinę EML įtaką sunkumų raiškai.

*Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko bei elgesio ir emocinių sunkumų sąsajos su šeimoje patirtais stresiniais įvykiais 2018 ir 2024 m.*

Toliau siekta nustatyti, ar stresinio įvykio patyrimas šeimoje veikia ikimokyklinio amžiaus vaikų VF, EML bei EES išreikštumą. Abejose kohortose stresinio įvykio patyrimas panašiai paveikia VF – reikšmingų skirtumų nebuvo rasta. Skirtumų nebuvo ir kohortų viduje – stresinį įvykį patyrusių ir nepatyrusių vaikų VF bei EML bemaž nesiskyrė. Šis rezultatas kiek prieštarauja ankstesniems duomenims, teigiantiems, jog įtemptoje šeimos situacijoje ekraninės medijos gali būti naudojamos kaip nuraminimo, vaiko užimtumo priemonė (Park et al., 2022). Kol kas galime tik svarstyti, kas galėjo turėti įtakos: buvimas ugdymo įstaigoje (Davies et al., 2021; Lynch et al., 2023), aukštas tėvų išsilavinimas (Hendry et al., 2022), ar pačio įvykio prigimtis (Fang et al., 2022). Nors stresiniai įvykiai keičia įprastą šeimos funkcionavimą, jie gali turėti teigiamas priežastis ar pasekmes (pvz. darbo keitimas, vaiko gimimas) ir tuo kompensuoti ar nesutrikdyti vaiko funkcionavimo (Fang et al., 2022).

Apžvelgiant duomenis, gautus atskirose kohortose, pastebėta tendencija, jog 2018 m. vaikams, patyrusiems stresinį įvykį šeimoje amžius nebesisieja su VA, bei sumažėja amžiaus ir KVP sąsaja. Tuo tarpu 2024 m. vaikams, patyrusiems stresinį įvykį amžiaus ir KVP sąsaja sustiprėjo, bei amžius pradėjo sietis su AS rezultatais. 2018 m. pastebėti skirtumai atitinka Op den Kelder ir kolegų (2018 m.) metaanalizės rezultatus. Tuo tarpu 2024 m. nustatytos sąsajos prieštarauja ankstesniems tyrinėjimams (Op den Kelder et al., 2018; Rudd et al., 2021). Šis neatitikimas iš dalies paaiškinamas 2024 m. imties homogeniškumu ir darbe netyrinėtų apsauginių veiksnių poveikiu. Iš ankstesnių tyrimų žinoma, jog geras tėvų – vaikų santykis (Korzeniowski, 2023), gaunama socialinė parama (Park et al., 2022) (taigi, gerai funkcionuojančios mikro bei egzo sistemos) gali apsaugoti ar kompensuoti stresinių įvykių sukeltą žalą. Tolimesni darbai galėtų įtraukti konteksto poveikio ištyrimą.

Įdomu, jog tarp stresinį įvykį patyrusių vaikų skirtingose kohortose VF siejosi su kiek kitais aspektais. 2018 m. tokį įvykį patyrusiems vaikams didesnis telefono naudojimosi laikas pradėjo sietis su prastesniais AS rezultatais. Šiuo atveju VF yra neigiamai veikiamas ne tik streso sukeltų neurologinių reakcijų (pvz. išaugusio kortizolio kiekio), bet ir ekranų poveikio dėmesio

koncentracijai bei savireguliacijai (Bal et al., 2024; Massaroni et al., 2023). Tuo tarpu stresinį įvykį patyrusiems vaikams 2024 m. žemesni AS rezultatai pradėjo sietis su aukštesniais eksternalių sunkumų bei bendrų sunkumų balu. Panašu, jog 2024 m. stresinio įvykio patyrimas galėjo paveikti AS gebėjimus, kurie abipusiais mechanizmais yra susiję su eksternaliais sunkumais (Zhou et al., 2025).

Pereinant prie lyčių ypatumų, 2018 m. mergaitės, patyrusios stresinį įvykį linko mažiau laiko praleisti prie televizoriaus darbo dienomis, bei daugiau naudotis planšete savaitgaliais. Tuo tarpu 2024 m. tiek darbo dienomis, tiek savaitgaliais stresinį įvykį patyrusios mergaitės linko mažiau naudotis planšete. 2018 m. berniukai, kurie patyrė stresinį įvykį bei surinko aukštesnius bendrų sunkumų balus linko daugiau naudotis televizoriumi (tiek darbo dienomis, tiek savaitgaliais). 2024 m. berniukams šių sąsajų nebelieka, tačiau tie, kurie patyrė stresinį įvykį, linko daugiau laiko praleisti prie žaidimų konsolės darbo dienomis. Galima pastebėti tendenciją, jog stresinį įvykį patyrusios mergaitės, priešingai, nei berniukai, linksta mažiau naudotis ekraninėmis medijomis. Šiuo metu nėra daug tyrimų, nagrinėjančių skirtingų lyčių vaikų funkcionavimo skirtumus patyrus stresinius įvykius. Remiantis vyresnių asmenų tyrimais, galima kelti prielaidą, jog patyrus sukrėtimą, moterys linksta siekti ir teikti socialinę paramą, tuo tarpu vyrams tai ne taip būdinga (Schwarzer & Luszczynska, 2003). Taip pat, berniukai dažniau vertinami kaip aktyvesni, rodantys daugiau elgesio problemų (Foo et al., 2022), tad įtampos situacijose, siekiant lengvesnio nuraminimo ar elgesio suvaldymo, suaugusieji gali skirti daugiau EML (Priftis & Panagiotakos, 2023).

*Ikimokyklinio amžiaus vaikų vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko bei elgesio ir emocinių sunkumų sąsajos su šeimoje patirtais kriziniais įvykiais 2018 ir 2024 m.*

Prieš pradėdant šeimoje patirtų krizinių įvykių interpretaciją, svarbu atkreipti dėmesį, jog imtyje buvo sąlyginai nedaug dalyvių, turinčių šią patirtį (15 vaikų 2018 m. bei 16 vaikų – 2024 m.). Todėl toliau aptariami rezultatai (ypač – atskirose berniukų ir mergaičių grupėse) turėtų būti interpretuojami itin atsargiai.

Abejose imtyse vaikams, patyrusiems krizinį įvykį nebelieka amžiaus ir KVP sąsajos. Kaip aptarėme anksčiau, ši funkcija pradeda formuotis mūsų tirtos imties amžiaus intervale (Garon et al., 2008). Krizinio įvykio įveika galėjo sulėtinti ar net pristabdyti VF raidą (Diamond, 2013), tad su amžiumi susiję skirtumai tapo per maži, jog galėtume juos pastebėti. Tai dera ir su tuo, jog 2018 m. nebelieka amžiaus ir VA, o 2024 m. – amžiaus ir AS sąsajos.

2018 m. krizinį įvykį patyrusiems vaikams nebelieka internalių sunkumų ir VA sąsajos, o 2024 m. – didesni internalūs sunkumai pradeda sietis su aukštesniais AS rezultatais. Remiantis Zhou ir kolegų (2025) duomenimis, internalūs sunkumai gali pasireikšti didesne elgesio kontrole. Svarbu atsižvelgti ir į krizės metu vykstančius neurologinius procesus – išaugęs kortizolio lygis gali sutrikdyti

informacijos apdorojimo (Rudd et al., 2021) ar elgesio – emocijų reguliavimo procesus (Fang et al., 2022).

Kiek netikėtas krizinio įvykio ypatumas – tai, jog 2024 m. mergaitės, turėjusios tokią patirtį, pasižymėjo aukštesniais VA ypatumais. Šis rezultatas reikalauja tolimesnio tyrimo – minėtos dalyvės nuo krizinio įvykio nepatyrusių nesiskyrė nei demografiniais (tėvų išsilavinimo, amžiaus), nei EES ypatumais. Taip pat netikėta, jog tokių sąsajų nėra 2018 m., nors kriziniai įvykiai, savo kiekiu ir pobūdžiu, iš esmės, nesiskyrė. Viena vertus, svarbu atsižvelgti, jog, apskritai, krizinį įvykį patyrusių vaikų buvo tik 16 (iš kurių – 9 mergaitės), tad, galbūt, turint didesnę grupę, išryškėtų sąsajos ir berniukų imtyje. Įtakos galėjo turėti ir imties homogeniškumas bei darbe netyrinėti apsauginiai veiksniai (tarkime, gauta pagalba, socialinė parama ir t.t.). Galime tik kelti prielaidą, jog, galbūt, krizinis įvykis sužadino budrumą, poreikį atidžiau stebėti aplinką (Rudd et al., 2021), o tai paveikė VA rezultatus.

#### *Vykdomųjų funkcijų prognostiniai veiksniai 2018 ir 2024 m.*

Šiuo darbu siekta ne tik nustatyti VF sąsajas, bet ir įvertinti galimus prognostinius veiksnius. Kadangi ankstesni tyrimai atskleidžia galimų kintamųjų įvairovę (Bal et al., 2024; Yang et al., 2022; Zhou et al., 2025), darbe pasirinkta į regresijos modelius įtraukti analizėse išryškėjusius reikšmingus ryšius. Tokiu būdu suformuoti atskiri VF modeliai 2018 ir 2024 m. kohortoms, bei, esant galimybei, atskiroms lyties grupėms kohortų viduje.

Atliktos prognostinės analizės patvirtino, jog amžius teigiamai prognozuoja VA rezultatus 2018 m. bendroje kohortoje bei abiejų kohortų berniukų grupėje. Amžius prognozuoja KVP 2018 m. vaikų grupėje, kai į modelį įtraukiami stresiniai ir kriziniai įvykiai. Vis dėlto, pastarajame modelyje amžius turėjo vidutinį neigiamą poveikį gebėjimų raiškai. Dėl nedidelės imties turėtume atsargiai vertinti rezultatus. Visgi, gretinant su ankstesnėmis koreliacinėmis analizėmis, galime kelti prielaidą, jog šie įvykiai ar jų įveika sutrikdo KVP raidą (Diamond, 2013). Tolimesni tyrinėjimai galėtų padėti geriau suvokti veikiančius mechanizmus.

Analizuojant 2024 m. KVP, VA ir AS prognostinių veiksmų rezultatus paaiškėjo, jog bendrai imčiai sukurti modeliai neturi prognostinės galios. Nors visi įtraukti kintamieji ankstesnėse analizėse buvo reikšmingi, gali būti, jog dėl imties dydžio ar homogeniškumo pritrūko variacijos prognostiniams ryšiams išryškėti.

Atsižvelgus į skirtumus tarp lyčių, pastebėta, jog 2024 m. ilgesnis televizoriaus žiūrėjimas savaitgaliais bei vyresnis vaiko amžius teigiamai prognozuoja berniukų VA rezultatams. Tai dera su anksčiau aptartomis tendencijomis, jog, galimai, berniukų VA tiriamuoju laikotarpiu vystosi kiek intensyviau nei mergaičių, dėl to statistinės analizės gali aptikti reikšmingus skirtumus. Televizoriaus

žiūrėjimo laikas taip pat gali sietis su geresniais VA rezultatais per edukacinio turinio stebėjimą (Huber et al., 2018) bei aplinkinių asmenų medijavimą (Maeneja et al., 2025; Massaroni et al., 2023).

Tuo tarpu berniukų imtyje AS neprognozavo nei vaiko amžius, nei internalūs sunkumai. Gauti rezultatai iš dalies prieštarauja ankstesnių tyrimų duomenims (Yang et al., 2022). Vis dėlto, kadangi VF ir EES gali veikti vienas kitą įvairiapusiais mechanizmais, gali būti, jog berniukams tiriamajame amžiaus intervale ne internalūs sunkumai prognozuoja AS, o AS – internalius sunkumus. Zhou ir kolegų (2025) duomenimis, berniukų ir mergaičių internalūs sunkumai ir AS vienas kitą veikia skirtingais mechanizmais. Tolimesni tyrinėjimai galėtų pagilinti šią sampratą.

Analizuojant mergaičių VA prognostinius veiksnus, paaiškėjo, jog krizinio įvykio patyrimas prognozuoja geresnius šio gebėjimo rezultatus. Siekiant suprasti galimas to priežastis, apžvelgti krizinį įvykį patyrusių ir nepatyrusių mergaičių skirtumai. Vis dėlto, amžiumi, tėvų išsilavinimu ar patiriamais EES šios grupės nesiskiria. Rezultatai nesiskyrė ir nuo kiekio (ar patirtas 1 įvykis, ar daugiau), ar įvykio pobūdžio (artimojo mirtis ar kiti įvykiai). Gautas rezultatas turėtų būti vertinamas ypač atsargiai – gali būti, jog įtakos turėjo darbe netyrinėti apsauginiai veiksniai.

Galiausiai, tirti mergaičių AS prognozuojantys veiksniai. Nors bendras modelis, apimantis telefono naudojimąsi darbo dienomis, eksternalius sunkumus ir bendrą sunkumų balą, reikšmingai prognozavo AS rezultatus, nė vienas iš įtrauktų kintamųjų nebuvo reikšmingas. Tam įtakos galėjo turėti sąlyginai nedidelė tyrimo imtis bei nepakankama atskirų kintamųjų prognostinė galia.

Apibendrinus, galime teigti, jog amžius išlieka svarbiu VF prognostiniu veiksnio. Tuo tarpu, siekiant tiksliau interpretuoti televizoriaus bei EES bei šeimoje patirto krizinio įvykio prognostinius aspektus, svarbu atsižvelgti į kontekstinius veiksnus (Huber et al., 2018) bei tirti sąsajas ilgalaikėje perspektyvoje (Yang et al., 2022; Zhou et al., 2025). Šiame darbe palyginti 2018 ir 2024 m. rodikliai parodė, jog kohortos VF bei EML rodikliais bemaž nesiskiria, tačiau skirtingiems metams būdingos skirtingos sąsajos. Panašu, jog tai iliustruoja vaikų funkcionavimo pokyčius kintančių technologijų kontekste (Mann et al., 2025). Taip pat, darbe išryškėjo skirtingi, lyčiai būdingi, EML, EES bei reakcijos į šeimoje patirtą stresinį ar krizinį įvykį ryšiai.

Vis dėlto, darbas pasižymėjo tam tikrais ribotumais. Pirmiausia, analizuotas kohortas sudarė sąlyginai nedidelės bei homogeniškos imtys. Turint daugiau įvairovės tėvų išsilavinimo ar gyvenamosios vietos atžvilgiu būtų galima gauti labiau apibendrinančius rezultatus. Antra, ateityje būtų prasminga pakeisti arba papildyti „Figūrų mokyklą“ kitomis KVP užduotimis. Taip pat – pasirinkti tapačius instrumentus EES palyginimui. Trečia, vertinant ekraninių medijų poveikį, svarbu atsižvelgti ne tik į laiką, bet ir stebimą turinį, sąveiką su juo, aplinkinių žmonių dalyvavimą, bei tikslą, kuriuo naudojamas ekranas. Analogiškai, stresinių bei krizinių įvykių interpretacijai svarbu įvertinti

sisteminius kintamuosius: prieš kiek laiko, kokios trukmės buvo įvykis, koks jo poveikis šeimai, kiek socialinės paramos ar kitos pagalbos buvo gauta.

Siekiant plėtoti tyrime nagrinėtą temą, svarbu įvertinti ilgalaikes VF bei analizuotų kintamųjų sąsajas, bei įvertinti abipusiškumo ryšius, taip geriau atliepiant bioekologinio modelio principus (Bronfenbrenner, 1979; Veiga et al., 2023). Geresniam neurologinių – pažintinių – elgesio – emocinių mechanizmų suvokimui įžvalgų suteiktų ląstelės sistemos (pvz. ilgalaikio hormonų (pvz. kortizolio, DHEA) bei galvos smegenų struktūros) stebėjimas. Galiausiai, turint didesnę imtį ilgalaikėje perspektyvoje, galbūt pavyktų išskirti VF bei susijusių veiksnių profilius, tirti ilgalaikius sistemų ryšius, kurie suteiktų išsamesnių įžvalgų apie raidą sąlygojančius veiksnius.

### *Praktinės rekomendacijos*

Žemiau pateikiamos praktinės rekomendacijos, paremtos darbo rezultatais ir jų interpretacija:

- Ikimokyklinio amžiaus vaikai neturėtų viršyti 1 val/d EML – šio tyrimo duomenimis, vaikai, kurie neviršijo šios trukmės, pasižymėjo aukštesnėmis kognityvinės veiklos perkėlimo bei atsako slopinimo funkcijomis, žemesniais eksternalių sunkumų įverčiais.
- Naudojantis ekraninėmis medijomis, prioritetą teikti edukaciniam turiniui lietuvių kalba bei vengti trumpos trukmės turinio. Ankstesni tyrimai pagrindžia edukacinio turinio naudą VF (Huber et al., 2018), o turinys gimtąja kalba gali padėti plėsti vaiko žodyną, ar bent netrikdyti kalbinės raidos (Bal et al., 2024). Ilgesnės trukmės turinys pasižymi mažesniu neigiamu poveikiu vaikų VF bei savireguliacijai, nei trumpos apimties (Bal et al., 2024).
- Esant galimybei – svarbu skirti laiko aptarti matomą turinį su vaiku. Turinio bei ankstesnės patirties aptarimas gali plėsti vaiko žodyną (Bal et al., 2024), socialinių situacijų repertuarą bei ugdyti pastabumą priežasties – pasekmės ryšiams. EML metu kilusių emocijų aptarimas gali padėti ugdyti tinkamą emocijų išraišką (Massaroni et al., 2023)

Šeimoms, patyrusioms stresinę ar krizinę įvykį

- Šeimai išgyvenant įtemptą laikotarpį, svarbu atkreipti dėmesį į vaikų emocijų pokyčius – tiek staiga atsiradęs uždarumas, tiek netinkamas elgesys gali atspindėti patiriamus sunkumus. Abejais atvejais svarbu nenaudoti ekranų kaip nu(si)raminimo priemonės, o skirti vaikui nedalomo dėmesio, kurti saugią aplinką emocijų išraiškai.

- Šeimai patiriant stresinę/krizinę įvykį, svarbu ir toliau laikytis ekraninių medijų laiko ribojimų, o naudojant – daugiau laiko skirti turinio bei kilusių emocijų aptarimui, vaiko pozicijos išklausymui.
- Šeimai patiriant stresinę/krizinę įvykį svarbu ir toliau palaikyti socialinius ryšius su aplinkiniais, siekti paramos bei kitų situacijai reikalingų resursų. Pakankamas paramos kiekis siejasi su lengvesniu šeimos bei vaiko funkcionavimo atsistatymu (Korzeniowski, 2023).

## IŠVADOS

1. Ikimokyklinio amžiaus vaikų VF ir EML 2018 ir 2024 m. nesiskiria, išskyrus kompiuterio naudojimą – 2024 m. vaikai šiuo ekranu naudojami mažiau. 2024 m. VA rezultatai skyrėsi tarp tėvų išsilavinimo grupių, o VF ir EML sąsajos – tarp lyčių.
2. 2018 m. VF nesisiejo su EES, tuo tarpu 2024 m. aukštesni eksternalių sunkumų įverčiai siejosi su žemesniais AS gebėjimais. 2024 m. VF ir EES sąsajos skyrėsi tarp lyčių.
3. VF ir EML rezultatai tarp stresinę ar krizinę įvykį patyrusių vaikų tarp kohortų nesiskiria, išskyrus planšetės naudojimą – 2024 m. vaikai, patyrę stresinę įvykį, šia priemone naudojami mažiau. Abejose kohortose stresinio arba krizinio įvykio patyrimas keitė VF, EML bei EES sąsajas.
4. Abejose kohortose amžius išlieka svarbiu VF prognostiniu veiksnium. Taip pat, 2024 m. berniukų VA teigiamai prognozuoja amžius bei ilgesnis televizoriaus žiūrėjimas savaitgaliais, o mergaitėms – šeimoje patirtas krizinis įvykis.

## LITERATŪRA

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles* (Vol. 30). Burlington, VT: University of Vermont, Research center for children, youth, & families.
- Ahmed, S. F., Tang, S., Waters, N. E., & Davis-Kean, P. (2019). Executive function and academic achievement: Longitudinal relations from early childhood to adolescence. *Journal of Educational Psychology, 111*(3), 446. <https://doi.org/10.1037/edu0000296>
- Ahmed, S. F., Ellis, A., Ward, K. P., Chaku, N., & Davis-Kean, P. E. (2022). Working memory development from early childhood to adolescence using two nationally representative samples. *Developmental psychology, 58*(10), 1962. <https://doi.org/10.1037/dev0001396>
- Alcon, S., Shen, S., Wong, H. N., Rovnaghi, C. R., Truong, L., Vedelli, J. K., & Anand, K. J. (2024). Effects of the COVID-19 pandemic on early childhood development and mental health: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Psychology international, 6*(4), 986-1012. <https://doi.org/10.3390/psycholint6040062>
- Almeida, M. L., Garon-Carrier, G., Cinar, E., Frizzo, G. B., & Fitzpatrick, C. (2023). Prospective associations between child screen time and parenting stress and later inattention symptoms in preschoolers during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in psychology, 14*, 1053146. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1053146>
- Bal, M., Kara Aydemir, A. G., Tepetaş Cengiz, G. Ş., & Altındağ, A. (2024). Examining the relationship between language development, executive function, and screen time: A systematic review. *PLoS One, 19*(12), e0314540. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314540>
- Barkauskienė, R., & Zacharevičienė, A. (2019). Darbas su vaikais, turinčiais elgesio ir emocinių sunkumų bei sutrikimų. *Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra*.
- Bartlett, J. E., Kotrlik, J.W., & Higgins, C.C. (2001). Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal, 19* (1), 43 – 50.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard university press.



- Bustamante, J. C., Fernandez-Castilla, B., & Alcaraz-Iborra, M. (2023). Relation between executive functions and screen time exposure in under 6 year-olds: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 145, 107739. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107739>
- Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2018). All for one and one for all: Mental disorders in one dimension. *American Journal of Psychiatry*, 175(9), 831-844. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17121383>
- Choi, E. J., King, G. K. C., & Duerden, E. G. (2023). Screen time in children and youth during the pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Global Pediatrics*, 6, 100080. <https://doi.org/10.1016/j.gped.2023.100080>
- Cuartas, J., Hanno, E., Lesaux, N. K., & Jones, S. M. (2022). Executive function, self-regulation skills, behaviors, and socioeconomic status in early childhood. *PLoS One*, 17(11), e0277013. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277013>
- Davies, C., Hendry, A., Gibson, S. P., Gliga, T., McGillion, M., & Gonzalez-Gomez, N. (2021). Early childhood education and care (ECEC) during COVID-19 boosts growth in language and executive function. *Infant and child development*, 30 (4), e2241. <https://doi.org/10.1002/icd.2241>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64(1), 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Eisenberg, N., Cumberland, A., Spinrad, T. L., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Reiser, M., ... & Guthrie, I. K. (2001). The relations of regulation and emotionality to children's externalizing and internalizing problem behavior. *Child development*, 72(4), 1112-1134. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00337>
- Espy, K. A. (1997). The Shape School: Assessing executive function in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 13(4), 495-499. <https://doi.org/10.1080/87565649709540690>
- Fang, Y., Raat, H., Windhorst, D. A., Fierloos, I. N., Jonkman, H., Hosman, C. M., ... & van Grieken, A. (2022). The association between stressful life events and emotional and behavioral problems in children 0–7 years old: the CIKEO study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1650. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031650>
- Feola, B., Dougherty, L. R., Riggins, T., & Bolger, D. J. (2020). Prefrontal cortical thickness mediates the association between cortisol reactivity and executive function in childhood. *Neuropsychologia*, 148, 107636. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2020.107636>

- Ferguson, H. J., Brunson, V. E., & Bradford, E. E. (2021). The developmental trajectories of executive function from adolescence to old age. *Scientific reports*, 11(1), 1382. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-80866-1>
- Finegold, K. E., Knight, J. A., Hung, R. J., Ssewanyana, D., Wong, J., Bertoni, K., ... & Wade, M. (2023). Cognitive and emotional well-being of preschool children before and during the COVID-19 pandemic. *JAMA Network Open*, 6(11), e2343814. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.43814
- Foo, N., Ismail, N., & Arshat, Z. (2022). Relationship between screen time, sleep duration, parent-child interaction and psychosocial adjustment among preschool children in Selangor, Malaysia. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 12(2), 94-107. <http://doi.org/10.5539/jedp.v12n2p94>
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological bulletin*, 134(1), 31. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31>
- Gintilienė, G., Girdzijauskienė, S., Černiauskaitė, D., Lesinskienė, S., Pūras, D., & Povilaitis, R. (2004). Lietuviškas SDQ-standartizuotas mokyklinio amžiaus vaikų "Galių ir sunkumų klausimynas". *Psichologija*, 29, 88-105.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of child psychology and psychiatry*, 38(5), 581-586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>Digital Object Identifier (DOI)
- Giangrande, E. J., Beam, C. R., Finkel, D., Davis, D. W., & Turkheimer, E. (2022). Genetically informed, multilevel analysis of the Flynn effect across four decades and three WISC versions. *Child Development*, 93(1), e47-e58. <https://doi.org/10.1111/cdev.13675>
- Hendry, A., Gibson, S. P., Davies, C., Gliga, T., McGillion, M., & Gonzalez-Gomez, N. (2022). Not all babies are in the same boat: Exploring the effects of socioeconomic status, parental attitudes, and activities during the 2020 COVID-19 pandemic on early Executive Functions. *Infancy*, 27(3), 555-581. <https://doi.org/10.1111/infa.12460>Digital Object Identifier (DOI)
- Hennessey, E. M. P., Kepinska, O., Haft, S. L., Chan, M., Sunshine, I., Jones, C., ... & Hoeft, F. (2020). Hair cortisol and dehydroepiandrosterone concentrations: Associations with executive function in early childhood. *Biological psychology*, 155, 107946. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2020.107946>

Huber, B., Yeates, M., Meyer, D., Fleckhammer, L., & Kaufman, J. (2018). The effects of screen media content on young children's executive functioning. *Journal of experimental child psychology*, 170, 72-85. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.01.006>

Ibbotson, P. (2023). The development of executive function: Mechanisms of change and functional pressures. *Journal of Cognition and Development*, 24(2), 172-190. <https://doi.org/10.1080/15248372.2022.2160719>

Jusienė, R., Laurinaitytė, I., Pajėdienė, A., Praninskienė, R., Rakickienė, L. ir Urbonas, V. (2017). Ikimokyklinio amžiaus vaikų buvimas prie ekranų: kada tai tampa vaikų sveikatos rizikos veiksniu? *Visuomenės sveikata*, 27 (6), 134 – 143. <https://doi.org/10.5200/sm-hs.2017.109>

Jusienė, R., & Raižienė, S. (2006). Ikimokyklinio amžiaus vaikų elgesio bei emocinių sunkumų įvertinimas: motinų, tėčių ir auklėtojų vertinimų lyginamoji analizė. *Psichologija*, 33, 47 – 63.

Jusienė, R., Rakickienė, L., Breidokienė, R., & Laurinaitytė, I. (2020). Executive function and screen-based media use in preschool children. *Infant and Child Development*, 29(1), e2173. <https://doi.org/10.1002/icd.2173>Digital Object Identifier (DOI)

Korzeniowski, C. G. (2023). Impact of COVID-19 pandemic on the development of children's executive functions: implications for school-based interventions. *Journal of Biomedical Research & Environmental Sciences*, 4(6), 1120 - 1135. <http://dx.doi.org/10.37871/jbres1776>

Lakicevic, N., Manojlovic, M., Chichinina, E., Drid, P., & Zinchenko, Y. (2025). Screen time exposure and executive functions in preschool children. *Scientific reports*, 15(1), 1839. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-79290-6>

*Lietuvos Respublikos Švietimo įstatymas 1991*. Suvestinė redakcija 2026, 6 – 7 str.

Lynch, K., Lee, M., & Loeb, S. (2023). An investigation of Head Start preschool children's executive function, early literacy, and numeracy learning in the midst of the COVID-19 pandemic. *Early Childhood Research Quarterly*, 64, 255-265. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2023.04.002>

Lopez, L. D., Castillo, A., Frechette, E., Jeon, S., Castle, S., Horm, D., & Kwon, K. A. (2024). High-quality early care and education for low-income families: Toddlers' cognitive and emotional functioning during the COVID-19 pandemic. *Infancy*, 29(6), 983-1001. <https://doi.org/10.1111/infa.12619>

López-Vallejo, S., Burneo-Garcés, C., & Pérez-García, M. (2024). Development of working memory and inhibitory control in early childhood: Cross-sectional analysis by age intervals and gender in Ecuadorian preschoolers. *Plos one*, 19(5), e0299394. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299394>

- Maeneja, R., Rato, J., & Ferreira, I. S. (2025). How is the digital age shaping young minds? A rapid systematic review of executive functions in children and adolescents with exposure to ICT. *Children*, 12(5), 555. <https://doi.org/10.3390/children12050555>
- Mahmoud, A. M., Al-Tohamy, A. M., & Abd-Elmonem, A. M. (2021). Usage time of touch screens in relation to visual-motor integration and the quality of life in preschool children. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 16(6), 819-825. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2021.06.003>
- Mann, S., Calvin, A., Lenhart, A., and Robb, M.B. (2025). The Common Sense census: Media use by kids zero to eight, 2025. *Common Sense Media*.
- Mansolf, M., Blackwell, C. K., Cummings, P., Choi, S., & Cella, D. (2022). Linking the Child Behavior Checklist to the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Psychological assessment*, 34(3), 233. <https://doi.org/10.1037/pas0001083>
- Massaroni, V., Delle Donne, V., Marra, C., Arcangeli, V., & Chieffo, D. P. R. (2023). The relationship between language and technology: How screen time affects language development in early life—a systematic review. *Brain Sciences*, 14(1), 27. <https://doi.org/10.3390/brainsci14010027>
- McCabe, L. A., Rebello-Britto, P., Hernandez, M., & Brooks-Gunn, J. (2004). Games Children Play: Observing Young Children's Self-Regulation Across Laboratory, Home, and School Settings. In R. DelCarmen-Wiggins & A. Carter (Eds.), *Handbook of infant, toddler, and preschool mental health assessment* (pp. 491–521). Oxford University Press.
- Navarro, J. L., & Tudge, J. R. (2023). Technologizing Bronfenbrenner: neo-ecological theory. *Current Psychology*, 42(22), 19338-19354. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02738-3>
- Nevill, E. A., Coughlan, B., Duschinsky, R., & Hayes, B. (2025). What is ‘crisis’?: A review of how ‘crisis’ is conceptualised in Children’s Social and Mental Health Services in the UK [Preprint]. *SSRN*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5530644>
- Op den Kelder, R., Van den Akker, A. L., Geurts, H. M., Lindauer, R. J., & Overbeek, G. (2018). Executive functions in trauma-exposed youth: A meta-analysis. *European journal of psychotraumatology*, 9(1), 1450595. <https://doi.org/10.1080/20008198.2018.1450595>
- Park, J. H., Park, J. Y., & Jin, K. S. (2022). What did COVID-19 change? The impact of COVID-19 on Korean parents’ and children’s daily lives and stress. *Child Psychiatry & Human Development*, 53(1), 172-182. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01262-y>
- Ponitz, C. E. C., McClelland, M. M., Jewkes, A. M., Connor, C. M., Farris, C. L., & Morrison, F. J. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early

- childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(2), 141-158.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.01.004>
- Peres, F. (2026). Effect sizes for nonparametric tests. *Biochemia medica*, 36(1), 5-16.  
<https://doi.org/10.11613/BM.2026.010101>
- Perry, K. J., Perhamus, G. R., Lent, M. C., Murray-Close, D., & Ostrov, J. M. (2023). The COVID-19 pandemic and measurement of preschoolers' executive functions. *Psychological assessment*, 35(11), 986 - 999. <https://doi.org/10.1037/pas0001250>
- Priftis, N., & Panagiotakos, D. (2023). Screen time and its health consequences in children and adolescents. *Children*, 10(10), 1665. <https://doi.org/10.3390/children10101665>
- Portugal, A. M., Hendry, A., Smith, T. J., & Bedford, R. (2023). Do pre-schoolers with high touchscreen use show executive function differences?. *Computers in human behavior*, 139, 107553. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107553>
- Pritchard, V. E., & Woodward, L. J. (2011). Preschool executive control on the Shape School task: Measurement considerations and utility. *Psychological Assessment*, 23(1), 31. <https://doi.org/10.1037/a0021095>
- Roman, A. S., Pisoni, D. B., & Kronenberger, W. G. (2014). Assessment of working memory capacity in preschool children using the missing scan task. *Infant and child development*, 23(6), 575-587. <https://doi.org/10.1002/icd.1849>Digital Object Identifier (DOI)
- Rudd, K. L., Roubinov, D. S., Jones-Mason, K., Alkon, A., & Bush, N. R. (2021). Developmental consequences of early life stress on risk for psychopathology: Longitudinal associations with children's multisystem physiological regulation and executive functioning. *Development and psychopathology*, 33(5), 1759-1773. <https://doi.org/10.1017/S0954579421000730>
- Schirmbeck, K., Rao, N., & Maehler, C. (2020). Similarities and differences across countries in the development of executive functions in children: A systematic review. *Infant and Child Development*, 29(1), e2164. <https://doi.org/10.1002/icd.2164>Digital Object Identifier (DOI)
- Schwarzer, R., & Luszczynska, A. (2003). Stressful life events. In Schwarzer, R., & Schulz, U. *Handbook of psychology*, 9, 29-56.
- Stucke, N. J., & Doebel, S. (2024). Early childhood executive function predicts concurrent and later social and behavioral outcomes: A review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 150(10), 1178. <https://doi.org/10.1037/bul0000445>

- Trott, M., Driscoll, R., Iraldo, E., & Pardhan, S. (2022). Changes and correlates of screen time in adults and children during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101452>
- Valstybės duomenų agentūra. (2025). *Lietuva skaičiais*. Oficialiosios statistikos portalas. <https://dx.doi.org/10.5200/LS.2025>
- Veiga, G. R. S., da Silva, G. A. P., Padilha, B. M., & de Carvalho Lima, M. (2023). Determining factors of child linear growth from the viewpoint of Bronfenbrenner's Bioecological Theory. *Jornal de pediatria*, 99(3), 205-218. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2022.10.009>
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550536>
- Yang, Y., Shields, G. S., Zhang, Y., Wu, H., Chen, H., & Romer, A. L. (2022). Child executive function and future externalizing and internalizing problems: A meta-analysis of prospective longitudinal studies. *Clinical Psychology Review*, 97, 102194. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102194>
- Zelazo, P. D., Blair, C. B., & Willoughby, M. T. (2016). Executive Function: Implications for Education. NCER 2017-2000. *National Center for Education Research*.
- Zhang, Z., Wiebe, S. A., Rahman, A. A., & Carson, V. (2022). Longitudinal associations of subjectively-measured physical activity and screen time with cognitive development in young children. *Mental Health and Physical Activity*, 22, 100447. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2022.100447>
- Zhou, J., Ma, Y., Li, T., Bai, M., Ma, Z., Li, S., & Gong, X. (2025). Developmental cascades linking executive functions with internalizing and externalizing problems in early childhood through early adolescence. *Psychological Medicine*, 55, e194. <https://doi.org/10.1017/S0033291725100810>

## PRIEDAI

### 1 priedas. Dirbtinio intelekto (DI) naudojimo deklaracija

**Studento/ės vardas ir pavardė:** Saulė Grigonytė

**Baigiamojo darbo tema:** Vykdomosios funkcijos ankstyvojoje vaikystėje: kohortų skirtumai ir sąsajos su ekraninių medijų naudojimu, elgesio ir emociniais sunkumais bei stresinių įvykių šeimoje patyrimu

Vadovaudamasis/i „*Dirbtinio intelekto naudojimo Vilniaus universitete gairėmis*“, patvirtinu, kad rengdamas/a šį baigiamąjį darbą:

1. **Prisiimu atsakomybę** už viso darbe pateikto turinio kūrimą ir jo originalumą. Patvirtinu, kad generatyvinio DI įrankiai buvo naudojami tik kaip pagalbinių priemonė, o ne kaip darbo bendraautoris ar autorius.
2. **Atlikau turinio patikrą (validaciją).** Visa DI pateikta informacija buvo patikrinta pirminiuose šaltiniuose.
3. **Užtikrinau duomenų saugą.** Į DI sistemas nekėliau konfidencialių tyrimo duomenų, asmens duomenų ar nepublikuotos medžiagos.

#### Darbe dirbtinis intelektas panaudotas:

| Naudojimo sritis                    | Panaudotas / nenaudotas                                                  | Panaudoti DI įrankiai (pvz., ChatGPT 5.3) | Kita svarbi informacija                                                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Literatūros paieškai                | <input type="checkbox"/> Panaudota<br><input type="checkbox"/> Nenaudota | ChatGPT 5.3, Consensus AI, NotebookLM     | <input type="checkbox"/> Patvirtinu, kad susipažinau su pirminiais į darbą įtrauktais literatūros šaltiniais |
| Tyrimo stimulinės medžiagos kūrimui | <input type="checkbox"/> Panaudota<br><input type="checkbox"/> Nenaudota |                                           |                                                                                                              |
| Santraukos vertimui į anglų kalbą   | <input type="checkbox"/> Panaudota<br><input type="checkbox"/> Nenaudota |                                           |                                                                                                              |

|                               |                                                                                     |             |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gramatinių klaidų<br>paieškai | <input type="checkbox"/> <b>Panaudota</b><br><br><input type="checkbox"/> Nenaudota | ChatGPT 5.3 | Naudota angliško pavadinimo<br>bei santraukos anglų kalba<br>klaidų paieškai ir taisymui.<br>Pataisymai priimti įvertinant<br>kiekvieno iš jų tinkamumą. |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Data:** 2026 m. gegužės 14 d.



## 2 priedas. Analizėje naudotų kintamųjų pasiskirstymo duomenys

| Kintamasis                      | Metai | Skewness | Kurtosis | Shapiro-Wilk ( <i>p</i> ) | Histograma |
|---------------------------------|-------|----------|----------|---------------------------|------------|
| Amžius mėn.                     | 2018  | -0,09    | -1,24    | 0,002                     |            |
|                                 | 2024  | -0,07    | -1,08    | 0,011                     |            |
| Kognityvinės veiklos perkėlimas | 2018  | 0,50     | -1,23    | <0,001                    |            |
|                                 | 2024  | 0,89     | -0,62    | <0,001                    |            |
| Veikloji atmintis               | 2018  | 0,64     | 1,56     | <0,001                    |            |

| Kintamasis                    | Metai | Skewness | Kurtosis | Shapiro-Wilk ( <i>p</i> ) | Histograma |
|-------------------------------|-------|----------|----------|---------------------------|------------|
| Veiklioji atmintis            | 2024  | 0,48     | 0,88     | 0,004                     |            |
| Atsako slopinimas             | 2018  | -1,50    | 1,46     | <0,001                    |            |
|                               | 2024  | -0,90    | -0,91    | <0,001                    |            |
| Televizorius – darbo dienomis | 2018  | 1,96     | 5,11     | <0,001                    |            |
|                               | 2024  | 1,01     | 0,48     | <0,001                    |            |

| Kintamasis                           | Metai | Skewness | Kurtosis | Shapiro-Wilk (p) | Histograma |
|--------------------------------------|-------|----------|----------|------------------|------------|
| Televizorius – savaitgaliais         | 2018  | 1,54     | 3,28     | <0,001           |            |
|                                      | 2024  | 0,71     | -0,24    | <0,001           |            |
| Išmanusis telefonas – darbo dienomis | 2018  | 1,54     | 4,01     | <0,001           |            |
|                                      | 2024  | 1,65     | 1,99     | <0,001           |            |
| Išmanusis telefonas – savaitgaliais  | 2018  | 2,15     | 6,55     | <0,001           |            |
|                                      | 2024  | 1,75     | 2,70     | <0,001           |            |

| Kintamasis                   | Metai | Skewness | Kurtosis | Shapiro-Wilk ( <i>p</i> ) | Histograma |
|------------------------------|-------|----------|----------|---------------------------|------------|
| Planšetė – darbo dienomis    | 2018  | 2,02     | 3,41     | <0,001                    |            |
|                              | 2024  | 1,95     | 2,59     | <0,001                    |            |
| Planšetė – savaitgaliais     | 2018  | 1,95     | 3,05     | <0,001                    |            |
|                              | 2024  | 2,2      | 4,44     | <0,001                    |            |
| Kompiuteris – darbo dienomis | 2018  | 2,39     | 5,45     | <0,001                    |            |
|                              | 2024  | 5,00     | 24,22    | <0,001                    |            |

tęsinys

| Kintamasis                       | Metai | Skewness | Kurtosis | Shapiro-Wilk ( <i>p</i> ) | Histograma |
|----------------------------------|-------|----------|----------|---------------------------|------------|
| Kompiuteris – savaitgaliais      | 2018  | 2,05     | 3,91     | <0,001                    |            |
|                                  | 2024  | 5,37     | 28,89    | <0,001                    |            |
| Žaidimų konsolė – darbo dienomis | 2018  | -        | -        | -                         |            |
|                                  | 2024  | 6,08     | 37,27    | <0,001                    |            |
| Žaidimų konsolė – savaitgaliais  | 2018  | 5,65     | 30,88    | <0,001                    |            |

| Kintamasis                                  | Metai | Skewness | Kurtosis | Shapiro-Wilk ( <i>p</i> ) | Histograma |
|---------------------------------------------|-------|----------|----------|---------------------------|------------|
| Žaidimų konsolė – savaitgaliais             | 2024  | 5,83     | 37,79    | <0,001                    |            |
| Bendras ekranų laikas per darbo dieną       | 2018  | 1,11     | 1,40     | <0,001                    |            |
|                                             | 2024  | 1,03     | 0,84     | <0,001                    |            |
| Bendras ekranų laikas per savaitgalio dieną | 2018  | 1,00     | 1,98     | 0,002                     |            |
|                                             | 2024  | 1,42     | 3,34     | <0,001                    |            |

**3 Priedas.** Ekranų naudojimosi darbo dienomis ir savaitgalį palyginimas (taikant Wilcoxon vidurkių palyginimą)

| Ekranų tipas                      | Kohorta | Darbo dieną |       | Savaitgaliais |       | Z     | p                |
|-----------------------------------|---------|-------------|-------|---------------|-------|-------|------------------|
|                                   |         | vidurkis    | SD    | vidurkis      | SD    |       |                  |
| Televizorius                      | 2018    | 37,08       | 39,10 | 66,15         | 59,79 | -5,77 | <b>&lt;0,001</b> |
|                                   | 2024    | 43,42       | 39,96 | 69,45         | 57,92 | -4,99 | <b>&lt;0,001</b> |
| Išmanusis telefonas               | 2018    | 14,69       | 16,96 | 21,77         | 27,24 | -3,49 | <b>&lt;0,001</b> |
|                                   | 2024    | 16,45       | 25,73 | 23,06         | 34,70 | -3,33 | <b>&lt;0,001</b> |
| Planšetė                          | 2018    | 13,18       | 24,68 | 23,35         | 41,69 | -3,05 | <b>0,002</b>     |
|                                   | 2024    | 16,04       | 28,69 | 25,45         | 47,74 | -3,26 | <b>0,001</b>     |
| Kompiuteris                       | 2018    | 12,24       | 23,14 | 20,07         | 35,10 | -3,21 | <b>0,001</b>     |
|                                   | 2024    | 3,42        | 16,32 | 6,03          | 31,06 | -1,63 | 0,102            |
| Žaidimų konsolė                   | 2018    | 0           | 0     | 0             | 0     | -1,41 | 0,157            |
|                                   | 2024    | 2,45        | 13,53 | 4,32          | 19,46 | -2,06 | <b>0,039</b>     |
| Bendras ekranų naudojimosi laikas | 2018    | 77,13       | 52,87 | 126,96        | 78,21 | -6,22 | <b>&lt;0,001</b> |
|                                   | 2024    | 80,19       | 57,64 | 127,99        | 88,54 | -6,03 | <b>&lt;0,001</b> |

*Pastaba.* Paryškintu šriftu pažymėti statistiškai reikšmingi skirtumai ( $p < 0,05$ )

**4 priedas.** Vykdomųjų funkcijų bei skirtingų ekraninių medijų naudojimosi laiko palyginimas tarp 2018 ir 2024 m.

|                                             | 2018 |        |                   | 2024 |        |                   | U           | Z            | p                |
|---------------------------------------------|------|--------|-------------------|------|--------|-------------------|-------------|--------------|------------------|
|                                             | n    | %      | Vidurkinis rangas | n    | %      | Vidurkinis rangas |             |              |                  |
| Kognityvinės veiklos perkėlimas             | 51   | 53,13% | 101,65            | 37   | 38,54% | 91,35             | 4113,5      | -1,40        | 0,161            |
| Veiklioji atmintis                          | 93   | 96,88% | 84,25             | 86   | 89,58% | 96,22             | 3464,5      | -1,57        | 0,116            |
| Atsako slopinimas                           | 78   | 81,25% | 87,47             | 65   | 67,71% | 81,67             | 3282,5      | -0,79        | 0,431            |
| Vaiko televizoriaus naudojimas (min/d)      | 59   | 61,5%  |                   | 80   | 83,3%  |                   |             |              |                  |
| Darbo dienomis                              |      |        | 79,53             |      |        | 87,38             | 3098,5      | -1,07        | 0,284            |
| Savaitgaliais                               |      |        | 82,55             |      |        | 85,96             | 3315,5      | -0,46        | 0,645            |
| Vaiko išmanaus telefono naudojimas (min/d)  | 43   | 44,8%  |                   | 41   | 42,7%  |                   |             |              |                  |
| Darbo dienomis                              |      |        | 86,06             |      |        | 80,63             | 3128        | -0,81        | 0,420            |
| Savaitgaliais                               |      |        | 86,74             |      |        | 81,02             | 3151        | -0,82        | 0,411            |
| Vaiko planšetės naudojimas (min/d)          | 23   | 24%    |                   | 34   | 35,4%  |                   |             |              |                  |
| Darbo dienomis                              |      |        | 80,55             |      |        | 83,95             | 3153,5      | -0,56        | 0,579            |
| Savaitgaliais                               |      |        | 82,73             |      |        | 83,21             | 3317,5      | -0,08        | 0,939            |
| <b>Vaiko kompiuterio naudojimas (min/d)</b> | 25   | 26%    |                   | 5    | 5,2%   |                   |             |              |                  |
| <b>Darbo dienomis</b>                       |      |        | <b>92,59</b>      |      |        | <b>71,57</b>      | <b>2306</b> | <b>-4,36</b> | <b>&lt;0,001</b> |
| <b>Savaitgaliais</b>                        |      |        | <b>96,31</b>      |      |        | <b>70,96</b>      | <b>2250</b> | <b>-5,03</b> | <b>&lt;0,001</b> |
| Vaiko žaidimų konsolės naudojimas (min/d)   | 2    | 2,1%   |                   | 7    | 7,3%   |                   |             |              |                  |
| Darbo dienomis                              |      |        | 79,00             |      |        | 82,50             | 3036        | -1,75        | 0,08             |
| Savaitgaliais                               |      |        | 78,78             |      |        | 82,67             | 3020,5      | -1,32        | 0,188            |
| Bendras ekranų naudojimosi laikas (min/d)   |      |        |                   |      |        |                   |             |              |                  |
| Darbo dienomis                              |      |        | 78,97             |      |        | 79,89             | 3013        | -0,13        | 0,899            |
| Savaitgaliais                               |      |        | 82,22             |      |        | 80,08             | 3089,5      | -0,29        | 0,772            |

*Pastaba.* n – kiek vaikų (procentas) atliko vykdomųjų funkcijų užduotis/ kiek vaikų naudojami konkrečiu ekranu. Paryškintu šriftu išskirti statistiškai reikšmingi skirtumai tarp kohortų ( $p < 0,05$ ).



## 5 priedas. Darbe naudotos koreliacinės analizės

13 lentelė. Vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emocinių sunkumų ir amžiaus sąsajos 2018 ir 2024 m.

| 2018\2024                    | 1      | 2     | 3     | 4      | 5      | 6       | 7      | 8      | 9      | 10      | 11      | 12    | 13      | 14    | 15      | 16    | 17     |
|------------------------------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|
| 1.Amžius (mėn.)              |        | 0,3** | 0,17  | 0,26*  | 0,05   | 0,05    | 0,06   | 0,09   | -0,06  | 0,05    | 0,01    | -0,01 | 0,21*   | 0     | 0,04    | -0,07 | -0,11  |
| 2.KVP                        | 0,47** |       | 0,2   | 0,43** | -0,04  | -0,18   | -0,13  | 0      | -0,22* | 0,12    | -0,06   | -0,16 | 0,08    | -0,14 | 0,09    | -0,15 | -0,2   |
| 3.VA                         | 0,3**  | 0,17  |       | 0,08   | 0,11   | -0,03   | -0,03  | 0,05   | 0      | 0,02    | 0,11    | 0,16  | 0,08    | -0,03 | -0,02   | 0,05  | 0,15   |
| 4.AS                         | 0,04   | 0,18  | 0,15  |        | 0,11   | -0,31** | -0,19  | -0,1   | -0,16  | 0,14    | -0,09   | -0,19 | -0,04   | -0,06 | 0,2     | -0,16 | -0,3** |
| 5.Internalūs sunkumai        | -0,06  | -0,07 | -0,17 | -0,04  |        | 0,19    | 0,68** | -0,02  | 0,06   | 0,09    | 0,2     | 0,23* | -0,11   | 0,02  | 0,07    | 0,17  | 0,08   |
| 6.Eksternalūs sunkumai       | 0,11   | 0,06  | -0,04 | -0,16  | 0,38** |         | 0,79** | 0,02   | 0,19   | 0,16    | 0,05    | 0,19  | 0,05    | 0,15  | 0,14    | 0,05  | 0,02   |
| 7.Bendras sunkumų balas      | 0,17   | 0,05  | 0,04  | -0,04  | 0,57** | 0,92**  |        | -0,02  | 0,13   | 0,09    | 0,15    | 0,23* | -0,07   | 0,08  | 0,07    | 0,15  | 0,03   |
| 8.Televizoriaus laikas d.d.  | 0,15   | 0,13  | 0,11  | -0,15  | 0,1    | 0,09    | 0,2    |        | 0,15   | -0,34** | -0,12   | 0,06  | 0,67**  | 0,2   | -0,35** | -0,19 | 0,1    |
| 9.Telefono laikas d.d.       | 0,14   | -0,16 | -0,07 | -0,22  | 0,14   | -0,15   | -0,2   | 0,29*  |        | 0,07    | 0       | -0,07 | -0,03   | 0,9** | 0,05    | -0,04 | -0,15  |
| 10.Planšetės laikas d.d.     | 0,06   | -0,03 | 0,03  | 0,06   | -0,15  | 0,26    | 0,23   | -0,15  | -0,15  |         | -0,16   | -0,05 | -0,35** | 0,05  | 0,88**  | -0,14 | -0,12  |
| 11.Kompiuterio laikas d.d.   | 0,18   | 0,02  | -0,02 | 0,14   | 0,2    | -0,01   | -0,05  | -0,25* | -0,09  | -0,03   |         | 0,18  | -0,08   | -0,01 | -0,16   | 0,9** | 0,11   |
| 12.Konsolės laikas d.d.      | .      | .     | .     | .      | .      | .       | .      | .      | .      | .       | .       |       | 0,12    | -0,07 | -0,04   | 0,22* | 0,76** |
| 13.Televizoriaus laikas sav. | 0,17   | 0,00  | 0,0   | -0,18  | 0,08   | 0,08    | 0,2    | 0,87*  | 0,33** | -0,14   | -0,34** | .     |         | 0,06  | -0,22*  | -0,16 | 0,14   |
| 14.Telefono laikas sav.      | 0,11   | -0,02 | -0,02 | -0,23  | 0,08   | 0,01    | -0,06  | 0,26*  | 0,82** | -0,09   | -0,03   | .     | 0,3**   |       | 0,04    | -0,04 | -0,15  |
| 15.Planšetės laikas sav.     | -0,05  | -0,02 | -0,02 | 0,0    | -0,21  | 0,16    | 0,12   | -0,22  | -0,15  | 0,87**  | -0,05   | .     | -0,13   | -0,02 |         | -0,14 | -0,03  |
| 16.Kompiuterio laikas sav.   | 0,09   | 0,02  | 0,02  | 0,11   | 0,15   | -0,06   | -0,11  | -0,3*  | -0,08  | -0,07   | 0,87**  | .     | -0,32** | 0,0   | -0,04   |       | 0,14   |
| 17.Konsolės laikas sav.      | -0,11  | -0,13 | -0,13 | -0,15  | 0,03   | -0,12   | -0,04  | 0,03   | 0,21   | -0,11   | -0,12   | .     | 0,12    | 0,22  | 0,05    | 0,01  |        |

Pastaba. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ . KVP – kognityvinės veiklos perkėlimas, VA – veikloji atmintis, AS – atsako slopinimas, d.d. – darbo dienomis, sav.

– savaitgaliais.

14 lentelė. Vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emocinių sunkumų ir amžiaus sąsajos tarp skirtingų lyčių 2018 m.

| Mergaitės/Berniukai          | 1      | 2      | 3     | 4      | 5       | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11      | 12 | 13      | 14     | 15     | 16     | 17    |
|------------------------------|--------|--------|-------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----|---------|--------|--------|--------|-------|
| 1.Amžius (mėn.)              |        | 0,44** | 0,31  | 0,02   | -0,06   | 0,35   | 0,41   | 0,05   | 0,14   | 0,08   | 0,3     | .  | 0,09    | 0,02   | -0,06  | 0,24   | -0,23 |
| 2.KVP                        | 0,46** |        | 0,18  | 0,49** | 0,06    | 0      | 0,05   | 0,03   | -0,12  | 0,06   | 0,15    | .  | 0,07    | -0,13  | -0,01  | 0,15   | -0,19 |
| 3.VA                         | 0,24   | 0,12   |       | -0,05  | -0,06   | 0,24   | 0,28   | 0,13   | 0,04   | 0,01   | 0,06    | .  | 0,11    | 0,14   | -0,01  | 0      | -0,28 |
| 4.AS                         | 0,07   | -0,02  | 0,28  |        | 0,19    | -0,42  | -0,23  | -0,05  | -0,15  | -0,03  | 0,18    | .  | -0,28   | -0,26  | -0,11  | 0,06   | -0,23 |
| 5.Internalūs sunkumai        | -0,03  | -0,17  | -0,27 | -0,09  |         | 0,35   | 0,6*   | 0,14   | 0,29   | 0,15   | 0,18    | .  | 0,2     | 0,12   | 0,18   | 0,26   | -0,2  |
| 6.Eksternalūs sunkumai       | -0,01  | 0,1    | -0,21 | -0,03  | 0,37*   |        | 0,89** | 0,05   | 0,04   | 0,3    | 0,24    | .  | 0,19    | 0,18   | 0,32   | 0,16   | -0,22 |
| 7.Bendras sunkumų balas      | 0,08   | 0,09   | -0,09 | 0,04   | 0,44*   | 0,95** |        | 0,19   | -0,03  | 0,2    | 0,09    | .  | 0,34    | -0,02  | 0,26   | 0,01   | -0,12 |
| 8.Televizoriaus laikas d.d.  | 0,21   | 0,18   | 0,07  | -0,24  | 0,06    | 0,11   | 0,23   |        | 0,29   | -0,22  | -0,22   | .  | 0,84**  | 0,16   | -0,2   | -0,27  | -0,27 |
| 9.Telefono laikas d.d.       | 0,15   | -0,21  | -0,17 | -0,3   | 0,05    | -0,26  | -0,31  | 0,29   |        | -0,25  | -0,11   | .  | 0,34    | 0,76** | -0,25  | 0,04   | 0,14  |
| 10.Planšetės laikas d.d.     | 0,01   | -0,1   | 0,05  | 0,07   | -0,29   | 0,25   | 0,24   | -0,11  | -0,07  |        | 0,14    | .  | -0,26   | -0,2   | 0,85** | 0,04   | -0,1  |
| 11.Kompiuterio laikas d.d.   | 0,15   | -0,04  | -0,05 | 0,14   | 0,18    | -0,15  | -0,15  | -0,29  | -0,08  | -0,14  |         | .  | -0,27   | -0,09  | 0,02   | 0,85** | -0,15 |
| 12.Konsolės laikas d.d.      | .      | .      | .     | .      | .       | .      | .      | .      | .      | .      | .       | .  | .       | .      | .      | .      | .     |
| 13.Televizoriaus laikas sav. | 0,24   | 0,12   | -0,08 | -0,16  | -0,03   | 0,02   | 0,15   | 0,89** | 0,31*  | -0,06  | -0,42** | .  |         | 0,22   | -0,14  | -0,27  | -0,06 |
| 14.Telefono laikas sav.      | 0,23   | -0,17  | -0,17 | -0,2   | 0,04    | 0,12   | -0,11  | 0,33*  | 0,87** | 0,02   | -0,01   | .  | 0,35*   |        | -0,07  | 0,02   | 0,22  |
| 15.Planšetės laikas sav.     | -0,04  | 0      | -0,03 | 0,08   | -0,46** | 0,05   | 0,01   | -0,22  | -0,08  | 0,89** | -0,1    | .  | -0,11   | 0,01   |        | -0,01  | 0,23  |
| 16.Kompiuterio laikas sav.   | 0,06   | -0,1   | 0,08  | 0,28   | 0,04    | -0,23  | -0,25  | 0,38*  | -0,19  | -0,12  | 0,87**  | .  | -0,47** | -0,09  | -0,09  |        | 0,06  |
| 17.Konsolės laikas sav.      | -0,04  | 0,17   | -0,01 | -0,1   | 0,24    | .      | .      | 0,27   | 0,28   | -0,11  | -0,09   | .  | 0,24    | 0,22   | -0,11  | -0,09  |       |

Pastaba. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ . KVP – kognityvinės veiklos perkėlimas, VA – veikloji atmintis, AS – atsako slopinimas, d.d. – darbo dienomis, sav. – savaitgaliais.

15 lentelė. Vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emocinių sunkumų ir amžiaus sąsajos tarp skirtingų lyčių 2024 m.

| Mergaitės/Berniukai          | 1      | 2      | 3     | 4     | 5      | 6      | 7      | 8       | 9      | 10     | 11     | 12     | 13      | 14     | 15      | 16     | 17     |
|------------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|
| 1.Amžius (mėn.)              |        | 0,22   | 0,37* | 0,37* | 0,15   | 0,07   | 0,07   | -0,03   | 0,17   | 0,07   | 0,09   | 0,12   | 0,28    | 0,16   | 0,09    | -0,08  | -0,09  |
| 2.KVP                        | 0,42** |        | 0,25  | 0,18  | 0,09   | 0,09   | 0,13   | -0,1    | -0,18  | 0,06   | 0,09   | -0,11  | -0,02   | -0,2   | 0,03    | -0,11  | -0,18  |
| 3.VA                         | 0,05   | 0,16   |       | 0,09  | 0,14   | 0      | 0      | 0,09    | 0,07   | 0,11   | 0,19   | 0,3    | 0,36*   | 0,06   | 0,17    | 0,08   | 0,26   |
| 4.AS                         | 0,2    | 0,57** | 0,05  |       | 0,41*  | -0,21  | 0,04   | -0,17   | 0,02   | 0,08   | 0,1    | -0,06  | -0,13   | 0      | 0,07    | -0,02  | -0,31  |
| 5.Internalūs sunkumai        | -0,01  | -0,14  | 0,1   | -0,06 |        | 0,22   | 0,71** | 0,01    | 0,08   | 0,25   | 0,34*  | 0,27   | -0,16   | 0,05   | 0,09    | 0,3    | 0,02   |
| 6.Eksternalūs sunkumai       | 0      | -      | -0,03 | -     | 0,13   |        | 0,75** | -0,02   | 0,32   | 0,3    | 0,06   | 0,27   | 0,06    | 0,27   | 0,27    | 0,06   | -0,05  |
| 7.Bendras sunkumų balas      | 0,05   | -0,34* | -0,03 | -     | 0,65** | 0,79** |        | -0,04   | 0,22   | 0,27   | 0,19   | 0,32   | -0,12   | 0,16   | 0,12    | 0,19   | -0,04  |
| 8.Televizoriaus laikas d.d.  | 0,2    | 0,09   | 0,02  | -0,06 | -0,06  | 0,09   | 0,01   |         | 0,19   | -0,29  | 0,01   | 0,14   | 0,62**  | 0,24   | -0,42** | -0,11  | 0,16   |
| 9.Telefono laikas d.d.       | -0,27  | -0,22  | -0,05 | -     | 0,03   | 0,11   | 0,03   | 0,11    |        | 0,08   | 0,13   | 0      | 0,11    | 0,94** | 0,07    | 0,07   | -0,17  |
| 10.Planšetės laikas d.d.     | 0,02   | 0,11   | -0,02 | 0,18  | 0      | 0,06   | -0,06  | -0,38** | 0,1    |        | -0,16  | 0,1    | -0,44** | 0,01   | 0,91**  | -0,13  | -0,06  |
| 11.Kompiuterio laikas d.d.   | -0,07  | -0,18  | 0,05  | -0,27 | 0,05   | 0,02   | 0,09   | -0,28*  | -0,14  | -0,15  |        | -0,06  | 0,1     | 0,12   | -0,16   | 0,83** | -0,1   |
| 12.Konsolės laikas d.d.      | -0,12  | -0,18  | 0,08  | -0,27 | 0,18   | 0,13   | 0,16   | -0,01   | -0,14  | -0,15  | 0,48** |        | 0,27    | 0,03   | 0,11    | -0,05  | 0,65** |
| 13.Televizoriaus laikas sav. | 0,17   | 0,12   | -0,11 | -0,01 | -0,08  | 0,05   | -0,03  | 0,72**  | -0,2   | -0,3*  | -0,29* | 0      |         | 0,19   | -0,33*  | -0,02  | 0,28   |
| 14.Telefono laikas sav.      | -0,14  | -0,08  | -0,08 | -0,13 | -0,01  | 0,08   | -0,01  | 0,15    | 0,86** | 0,11   | -0,17  | -0,17  | -0,1    |        | 0       | 0,09   | -0,16  |
| 15.Planšetės laikas sav.     | 0,01   | 0,1    | -0,13 | 0,17  | 0,07   | 0,03   | 0,01   | -0,29*  | 0,06   | 0,85** | 0,15   | -0,15  | -0,16   | 0,1    |         | -0,13  | 0,12   |
| 16.Kompiuterio laikas sav.   | -0,06  | -0,18  | 0,05  | -0,27 | 0,05   | 0,02   | 0,09   | -0,28*  | -0,15  | -0,16  | 1,00** | 0,48** | -0,3*   | -0,16  | -0,15   |        | -0,08  |
| 17.Konsolės laikas sav.      | -0,11  | -0,18  | 0,08  | -0,27 | 0,18   | 0,13   | 0,16   | -0,01   | -0,15  | -0,16  | 0,48** | 1,00** | 0       | -0,16  | -0,15   | 0,48** |        |

Pastaba. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ . KVP – kognityvinės veiklos perkėlimas, VA – veikloji atmintis, AS – atsako slopinimas, d.d. – darbo dienomis, sav. – savaitgaliais.

16 lentelė. Vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emocinių sunkumų ir amžiaus sąsajos stresinį įvykį šeimoje patyrusiems ir nepatyrusiems vaikams 2018 m.

| Nepatyrę\Patyrę              | 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12 | 13      | 14     | 15     | 16      | 17    |
|------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|---------|--------|--------|---------|-------|
| 1.Amžius (mėn.)              |        | 0,39* | 0,26  | -0,24 | -0,07 | -0,06  | -0,12  | 0      | 0,17   | -0,04  | 0,11   |    | 0,06    | 0,19   | -0,09  | 0,08    | -0,02 |
| 2.KVP                        | 0,53** |       | 0,22  | 0,01  | 0,13  | 0,2    | 0,21   | 0,11   | -0,17  | 0,02   | -0,12  |    | 0,06    | -0,16  | 0,06   | -0,16   | 0,27  |
| 3.VA                         | 0,4**  | 0,15  |       | -0,09 | -0,37 | -0,19  | -0,2   | -0,02  | -0,24  | -0,1   | 0      |    | -0,08   | -0,11  | -0,05  | 0,15    | 0     |
| 4.AS                         | 0,22   | 0,22  | 0,31* |       | 0,2   | -0,07  | 0,12   | -0,25  | -0,39* | 0,13   | 0,21   |    | -0,15   | -0,36  | 0,08   | 0,24    | -0,09 |
| 5.Internalūs sunkumai        | -0,04  | -0,12 | -0,05 | -0,04 |       | 0,27   | 0,46*  | 0,12   | 0,18   | -0,4*  | 0,06   |    | 0,16    | 0,06   | -0,31  | -0,05   | 0,25  |
| 6.Eksternalūs sunkumai       | 0,25   | -0,1  | 0,08  | -0,29 | 0,4*  |        | 0,83** | 0,27   | -0,25  | 0,39   | -0,09  |    | 0,06    | -0,07  | 0,4*   | -0,21   | .     |
| 7.Bendras sunkumų balas      | 0,37   | -0,09 | 0,17  | -0,27 | 0,62* | 0,97** |        | 0,52*  | -0,3   | 0,25   | -0,24  |    | 0,38    | -0,25  | 0,25   | -0,36   | .     |
| 8.Televizoriaus laikas d.d.  | 0,3    | 0,23  | 0,21  | 0,02  | 0,12  | -0,08  | 0,03   |        | 0,21   | -0,19  | -0,43* |    | 0,94**  | 0,14   | -0,15  | -0,45** | 0,32  |
| 9.Telefono laikas d.d.       | 0,1    | -0,13 | 0,1   | 0,02  | 0,1   | -0,07  | -0,08  | 0,33*  |        | 0      | 0,01   |    | 0,25    | 0,78** | -0,13  | -0,02   | 0,31  |
| 10.Planšetės laikas d.d.     | 0,15   | -0,13 | 0,15  | -0,08 | 0,06  | 0,11   | 0,17   | -0,01  | -0,27  |        | -0,21  |    | -0,18   | 0,1    | 0,87** | -0,26   | -0,14 |
| 11.Kompiuterio laikas d.d.   | 0,24   | 0,13  | -0,03 | 0,13  | 0,27  | 0,07   | 0,08   | -0,15  | -0,19  | 0,17   |        |    | -0,47** | 0,25   | -0,24  | 0,91**  | -0,12 |
| 12.Konsolės laikas d.d.      |        |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |    |         |        |        |         |       |
| 13.Televizoriaus laikas sav. | 0,29   | 0,22  | 0,1   | -0,16 | 0,02  | 0,07   | 0,79** | 0,79** | 0,36*  | 0,01   | -0,29  |    |         | 0,13   | -0,13  | -0,5**  | 0,3   |
| 14.Telefono laikas sav.      | 0,02   | -0,13 | 0,06  | -0,06 | 0,1   | 0,07   | 0,32** | 0,32*  | 0,85** | -0,23  | -0,28  |    | 0,42**  |        | 0,06   | 0,22    | 0,25  |
| 15.Planšetės laikas sav.     | -0,02  | -0,11 | -0,02 | -0,16 | -0,11 | -0,07  | -0,17  | -0,17  | -0,12  | 0,85** | 0,17   |    | -0,01   | -0,01  |        | -0,3    | -0,15 |
| 16.Kompiuterio laikas sav.   | 0,12   | 0,06  | -0,08 | 0,07  | 0,29  | 0,1    | -0,23  | -0,23  | -0,14  | 0,14   | 0,84** |    | -0,22   | -0,19  | 0,25   |         | -0,13 |
| 17.Konsolės laikas sav.      | -0,2   | -0,14 | -0,25 | -0,21 | -0,18 | -0,14  | -0,24  | -0,24  | 0,11   | -0,08  | -0,12  |    | -0,06   | 0,21   | 0,31   | 0,14    |       |

Pastaba. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ . KVP – kognityvinės veiklos perkėlimas, VA – veikloji atmintis, AS – atsako slopinimas, d.d. – darbo dienomis, sav. – savaitgaliais.

17 lentelė. Vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emocinių sunkumų ir amžiaus sąsajos stresinį įvykį patyrusiems ir nepatyrusiems vaikams 2024 m.

| Nepatyrę\Patyrę              | 1     | 2      | 3    | 4      | 5      | 6      | 7      | 8       | 9      | 10      | 11     | 12     | 13     | 14     | 15    | 16    | 17    |
|------------------------------|-------|--------|------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 1.Amžius (mėn.)              |       | 0,36*  | 0,23 | 0,49** | 0,09   | 0,03   | 0,03   | 0       | -0,21  | 0,13    | -0,01  | 0,02   | 0,14   | -0,07  | -0,07 | -0,01 | 0,2   |
| 2.KVP                        | 0,29* |        | 0,04 | 0,47** | 0,02   | -0,12  | -0,02  | -0,12   | -0,29  | 0,14    | -0,11  | -0,19  | -0,09  | -0,15  | 0,01  | -0,11 | -0,19 |
| 3.VA                         | 0,1   | 0,29*  |      | 0,02   | 0,11   | 0,12   | 0,07   | -0,14   | -0,06  | 0,31    | 0,24   | 0,38*  | 0,08   | -0,02  | 0,03  | 0,24  | 0,38* |
| 4.AS                         | 0,1   | 0,41** | 0,09 |        | 0,04   | -0,48* | -0,39* | -0,2    | -0,12  | -0,03   | -0,24  | -0,28  | -0,18  | 0,03   | -0,12 | -0,24 | -0,28 |
| 5.Internalūs sunkumai        | 0,06  | -0,06  | 0,09 | 0,15   |        | 0,17   | 0,72** | -0,1    | -0,01  | -0,17   | -0,1   | -0,29  | 0      | -0,15  | 0,03  | -0,1  | 0,29  |
| 6.Eksternalūs sunkumai       | 0,06  | -0,25  | -0,1 | -0,24  | 0,21   |        | 0,75** | 0,25    | 0,3    | 0,23    | .      | 0,3    | 0,3    | 0,29   | 0,28  | .     | 0,31  |
| 7.Bendras sunkumų balas      | 0,1   | -0,21  | -0,1 | -0,1   | 0,64** | 0,84** |        | 0,03    | 0,23   | -0,03   | .      | 0,35*  | 0,16   | 0,13   | 0,22  | .     | 0,35* |
| 8.Televizoriaus laikas d.d.  | 0,15  | 0,08   | 0,13 | -0,05  | 0,01   | -0,11  | -0,05  |         | 0,02   | -0,28   | -0,26  | 0,23   | 0,64** | 0,07   | -0,11 | -0,26 | 0,23  |
| 9.Telefono laikas d.d.       | 0,03  | -0,16  | 0,05 | -0,19  | 0,11   | 0,13   | 0,07   | 0,23    |        | 0,13    | -0,12  | -0,05  | -0,12  | 0,87** | 0,11  | -0,12 | -0,06 |
| 10.Planšetės laikas d.d.     | 0,03  | 0,09   | 0,01 | 0,2    | 0,18   | 0,11   | 0,12   | -0,36** | 0,06   |         | -0,07  | 0,13   | -0,14  | 0,06   | 0,58  | -0,07 | 0,13  |
| 11.Kompiuterio laikas d.d.   | 0,02  | -0,05  | 0,09 | -0,04  | 0,37** | 0,07   | 0,2    | -0,07   | 0,05   | -0,23   |        | -0,05  | -0,26  | -0,13  | -0,07 | 1**   | -0,05 |
| 12.Konsolės laikas d.d.      | -0,04 | -0,11  | -    | -0,19  | 0,18   | 0,01   | 0,06   | -0,17   | -0,1   | -0,11   | 0,5**  |        | 0,32   | -0,03  | 0,13  | -0,05 | 1**   |
| 13.Televizoriaus laikas sav. | 0,24  | 0,18   | 0,09 | 0,01   | -0,18  | -0,1   | -0,2   | 0,67**  | 0,04   | -0,41** | 0,01   | -0,18  |        | -0,02  | 0,12  | -0,26 | 0,32  |
| 14.Telefono laikas sav.      | 0,04  | -0,15  | -    | -0,11  | 0,15   | 0,09   | 0,07   | 0,28*   | 0,92** | 0,03    | 0,02   | -0,12  | 0,13   |        | 0,04  | -0,13 | -0,03 |
| 15.Planšetės laikas sav.     | 0,1   | 0,13   | 0,02 | 0,25   | 0,05   | 0,05   | -0,01  | -0,45** | 0,02   | 0,94**  | -0,24  | -0,12  | -0,33* | 0,02   |       | -0,07 | 0,13  |
| 16.Kompiuterio laikas sav.   | -0,09 | -0,18  | -    | -0,13  | 0,24*  | 0,07   | 0,19   | 0,17    | -0,01  | -0,21   | 0,87** | 0,6*   | -0,1   | -0,02  | -0,2  |       | -0,05 |
| 17.Konsolės laikas sav.      | -0,18 | -0,21  | -    | -0,32* | -0,09  | -0,24  | -0,25  | -0,01   | -0,2   | -0,24   | 0,19   | 0,48** | 0      | -0,24  | -0,11 | 0,25  |       |

Pastaba. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ . KVP – kognityvinės veiklos perkėlimas, VA – veiklioji atmintis, AS – atsako slopinimas, d.d. – darbo dienomis, sav. – savaitgaliais.

18 lentelė. Vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emocinių sunkumų ir amžiaus sąsajos krizinį įvykį patyrusiems ir nepatyrusiems vaikams 2018 m.

| Nepatyrę\Patyrę              | 1      | 2      | 3     | 4     | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10    | 11     | 12 | 13     | 14     | 15    | 16    | 17 |
|------------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|----|--------|--------|-------|-------|----|
| 1.Amžius (mėn.)              |        | 0,34   | 0,5   | -0,18 | 0,28   | -0,08  | 0,15   | 0,32   | -0,23  | -0,01 | 0,25   | .  | 0,24   | 0,03   | -0,16 | 0,17  | .  |
| 2.KVP                        | 0,48** |        | -0,06 | 0,03  | 0,06   | -0,25  | -0,14  | 0,09   | -0,13  | 0,11  | 0,53   | .  | -0,04  | 0,05   | 0,23  | 0,42  | .  |
| 3.VA                         | 0,42   | 0,34** |       | -0,22 | 0,02   | 0,13   | 0,32   | 0,29   | -0,33  | -0,08 | -0,32  | .  | 0,27   | -0,3   | -0,26 | -0,13 | .  |
| 4.AS                         | 0,1    | 0,24   | 0,24  |       | 0,15   | 0,02   | -0,03  | -0,35  | -0,21  | 0,37  | 0,2    | .  | 0,27   | -0,3   | -0,26 | -0,13 | .  |
| 5.Internalūs sunkumai        | 0,04   | -0,05  | -     | 0,07  |        | 0,17   | 0,52   | 0,51   | 0,12   | 0     | -0,16  | .  | 0,56   | 0,12   | -0,26 | 0,01  | .  |
| 6.Eksternalūs sunkumai       | 0,19   | 0,16   | -0,09 | -0,23 | 0,42** |        | 0,85** | 0,27   | -0,33  | 0,25  | -0,36  | .  | 0,27   | -0,17  | 0,08  | -0,23 | .  |
| 7.Bendras sunkumų balas      | 0,2    | 0,16   | -0,04 | -0,09 | 0,56** | 0,95** |        | 0,66*  | -0,44  | 0,15  | -0,35  | .  | 0,61*  | -0,17  | -0,06 | -0,29 | .  |
| 8.Televizoriaus laikas d.d.  | 0,05   | 0,12   | 0,07  | -0,06 | -0,02  | 0,06   | 0,11   |        | 0,21   | -0,12 | -0,43  | .  | 0,95** | 0,2    | -0,33 | -0,45 | .  |
| 9.Telefono laikas d.d.       | 0,21   | -0,18  | 0     | -0,2  | 0,15   | -0,09  | -0,9   | 0,31*  |        | -0,41 | -0,25  | .  | 0,23   | 0,73** | -0,31 | -0,22 | .  |
| 10.Planšetės laikas d.d.     | 0,11   | -0,04  | 0,07  | -0,08 | -0,2   | 0,22   | 0,18   | -0,15  | -0,03  |       | -0,21  | .  | -0,01  | -0,21  | 0,9** | -0,18 | .  |
| 11.Kompiuterio laikas d.d.   | 0,16   | -0,09  | 0,07  | 0,12  | 0,27   | 0,09   | 0,04   | -0,21  | -0,08  | 0,02  |        | .  | -0,61* | 0      | -0,07 | 0,63* | .  |
| 12.Konsolės laikas d.d.      | .      | .      | .     | .     | .      | .      | .      | .      | .      | .     | .      | .  | .      | .      | .     | .     | .  |
| 13.Televizoriaus laikas sav. | 0,11   | 0,09   | -0,06 | -0,16 | -0,03  | 0,06   | 0,12   | 0,86** | 0,34*  | -0,14 | -0,29* | .  |        | 0,22   | -0,19 | -0,48 | .  |
| 14.Telefono laikas sav.      | 0,13   | -0,22  | 0,05  | -0,28 | 0,07   | 0,06   | 0,01   | 0,26*  | 0,83** | 0,01  | -0,06  | .  | 0,3*   |        | -0,08 | 0,07  | .  |
| 15.Planšetės laikas sav.     | -0,02  | -0,05  | 0,05  | -0,17 | -0,18  | 0,18   | 0,15   | -0,18  | -0,1   | 0,88* | -0,05  | .  | -0,1   | 0,2    |       | -0,06 | .  |
| 16.Kompiuterio laikas sav.   | 0,07   | -0,17  | 0,06  | 0,09  | 0,17   | -0,01  | -0,04  | -0,28  | -0,06  | -0,03 | 0,93** | .  | -0,32* | -0,04  | -0,04 |       | .  |
| 17.Konsolės laikas sav.      | -0,13  | 0,01   | -0,14 | -0,17 | 0,04   | -0,11  | -0,03  | 0,03   | 0,22   | -0,11 | -0,13  | .  | 0,12   | 0,23   | 0,07  | 0     | .  |

Pastaba. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ . KVP – kognityvinės veiklos perkėlimas, VA – veikloji atmintis, AS – atsako slopinimas, d.d. – darbo dienomis, sav. – savaitgaliais.

19 lentelė. Vykdomųjų funkcijų, ekraninių medijų naudojimosi laiko, elgesio – emocinių sunkumų ir amžiaus sąsajos krizinį įvykį patyrusiems ir nepatyrusiems vaikams 2024 m.

| Nepatyrę\Patyrę              | 1      | 2      | 3     | 4      | 5      | 6      | 7      | 8       | 9     | 10      | 11    | 12     | 13     | 14     | 15    | 16   | 17 |
|------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--------|-------|------|----|
| 1.Amžius (mėn.)              |        | 0,33   | 0,02  | 0,35   | 0,24   | 0,03   | 0,08   | -0,09   | -0,49 | 0,32    | .     | .      | 0,12   | -0,57  | 0,17  | .    | .  |
| 2.KVP                        | 0,32** |        | 0,08  | 0,24   | 0,26   | -0,01  | 0,2    | -0,01   | -0,15 | 0,02    | .     | .      | -0,25  | -0,23  | -0,09 | .    | .  |
| 3.VA                         | 0,16   | 0,2    |       | 0,33   | 0,09   | -0,18  | -0,41  | -0,16   | 0,33  | 0,3     | .     | .      | -0,11  | 0,25   | 0,02  | .    | .  |
| 4.AS                         | 0,24*  | 0,42** | 0,01  |        | 0,84** | -0,06  | 0,39   | -0,31   | 0,02  | 0,39    | .     | .      | -0,23  | 0,02   | 0,44  | .    | .  |
| 5.Internalūs sunkumai        | 0,04   | -0,06  | 0,19  | 0,02   |        | 0,27   | 0,81** | -0,42   | -0,17 | 0,13    | .     | .      | -0,16  | -0,3   | 0,29  | .    | .  |
| 6.Eksternalūs sunkumai       | 0,04   | -0,24* | 0,02  | -      | 0,21   |        | 0,71** | 0,09    | -0,04 | 0,26    | .     | .      | -0,07  | -0,23  | 0,47  | .    | .  |
| 7.Bendras sunkumų balas      | 0,04   | -0,22  | 0,1   | 0,35** | 0,67** | 0,82** |        | -0,34   | -0,15 | 0,04    | .     | .      | 0,75** | 0,08   | 0,19  | .    | .  |
| 8.Televizoriaus laikas d.d.  | 0,1    | -0,03  | 0,06  | -0,07  | 0,09   | 0      | 0,04   |         | -0,06 | -0,18   | .     | .      | 0,75** | 0,08   | 0,19  | .    | .  |
| 9.Telefono laikas d.d.       | 0,04   | -0,21  | -0,04 | -0,2   | 0,1    | 0,24*  | 0,2    | 0,23*   |       | 0,21    | .     | .      | -0,19  | 0,91** | 0,29  | .    | .  |
| 10.Planšetės laikas d.d.     | 0,02   | 0,16   | -0,02 | 0,09   | 0,08   | 0,14   | 0,11   | -0,35** | 0,02  |         | .     | .      | -0,31  | 0,13   | 0,57* | .    | .  |
| 11.Kompiuterio laikas d.d.   | 0,02   | -0,06  | 0,15  | -0,1   | 0,22   | 0,07   | 0,17   | -0,13   | -0,01 | -0,18   |       | .      | .      | .      | .     | .    | .  |
| 12.Konsolės laikas d.d.      | -0,01  | -0,17  | 0,21  | -0,21  | 0,25*  | 0,22   | 0,27*  | 0,07    | -0,09 | -0,06   | 0,17  |        | .      | .      | .     | .    | .  |
| 13.Televizoriaus laikas sav. | 0,19   | 0,14   | 0,08  | -0,01  | -0,08  | 0,07   | -0,05  | 0,65**  | 0,02  | -0,33** | -0,09 | 0,14   |        | -0,05  | 0,19  | .    | .  |
| 14.Telefono laikas sav.      | 0,11   | -0,12  | -0,07 | -0,08  | 0,09   | 0,23   | 0,17   | 0,26*   | 0,9** | 0,02    | -0,02 | -0,08  | 0,11   |        | 0,21  | .    | .  |
| 15.Planšetės laikas sav.     | 0,03   | 0,16   | -0,01 | 0,07   | 0,02   | 0,08   | 0,03   | -0,44** | -0,02 | 0,93**  | -0,19 | -0,06  | -0,27* | -0,01  |       |      | .  |
| 16.Kompiuterio laikas sav.   | -0,07  | -0,17  | 0,08  | -0,18  | 0,19   | 0,07   | 0,17   | -0,22   | -0,06 | -0,16   | 0,9** | 0,21   | -0,17  | -0,05  | -0,16 |      | .  |
| 17.Konsolės laikas sav.      | -0,11  | -0,23  | 0,2   | -      | 0,08   | 0,04   | 0,05   | 0,11    | -0,18 | -0,14   | 0,09  | 0,76** | 0,17   | -0,17  | -0,04 | 0,12 |    |

Pastaba. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ . KVP – kognityvinės veiklos perkėlimas, VA – veikloji atmintis, AS – atsako slopinimas, d.d. – darbo dienomis, sav.

– savaitgaliais.

**6 priedas.** Vykdomųjų funkcijų, internalių, eksternalių bei bendrų sunkumų ir ekranų palyginimas tarp patyrusių ir nepatyrusių stresinį arba krizinį įvykį vaikų 2018 ir 2024 m.

| Šeimoje patirti stresiniai įvykiai                   |                                                 |                                            |                 |                 |                 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                      | Vaikai, nepatyrę<br>stresinio įvykio<br>šeimoje | Vaikai patyrę<br>stresinį įvykį<br>šeimoje |                 |                 |                 |
|                                                      | Vidurkinis rangas<br>2018[2024]                 | Vidurkinis rangas<br>2018[2024]            | U<br>2018[2024] | Z<br>2018[2024] | p<br>2018[2024] |
| Kognityvinės<br>veiklos<br>perkėlimas                | 45,16 [48,95]                                   | 51,83 [47,82]                              | 863,5 [1076]    | -1,2 [-0,22]    | 0,23 [0,824]    |
| Veiklioji atmintis                                   | 45,02 [41,1]                                    | 47,81 [47,35]                              | 886 [747,5]     | -0,49 [-1,15]   | 0,622 [0,251]   |
| Atsako<br>slopinimas                                 | 37,63 [42,47]                                   | 45,84 [45,15]                              | 578,5 [820]     | -1,53 [-0,5]    | 0,126 [0,617]   |
| Internalūs<br>sunkumai                               | 41,01 [48,46]                                   | 40,98 [46,03]                              | 741,5 [1000]    | -0,01 [-0,43]   | 0,996 [0,669]   |
| Eksternalūs<br>sunkumai                              | 28,14 [44,61]                                   | 31,17 [43]                                 | 372,5 [858]     | -0,68 [-0,29]   | 0,495 [0,772]   |
| Bendri sunkumai                                      | 24,32 [44,17]                                   | 28,04 [43,73]                              | 275 [882]       | -0,89 [-0,079]  | 0,373 [0,937]   |
| Vaiko<br>televizoriaus<br>naudojimas<br>(min/d)      |                                                 |                                            |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                                       | 40,29 [46,7]                                    | 31,77 [49,95]                              | 488,5 [1009]    | -1,78 [-0,58]   | 0,075 [0,563]   |
| Savaitgaliais                                        | 39,71 [45,27]                                   | 32,48 [53,43]                              | 511,5 [914,5]   | -1,49 [-1,44]   | 0,135 [0,151]   |
| Vaiko išmaniaus<br>telefono<br>naudojimas<br>(min/d) |                                                 |                                            |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                                       | 39,01 [47,7]                                    | 33,53 [45,99]                              | 545,5 [1006,5]  | -1,23 [-0,35]   | 0,22 [0,728]    |
| Savaitgaliais                                        | 38,76 [48,81]                                   | 33,83 [45,57]                              | 555,5 [990,5]   | -1,06 [-0,63]   | 0,289 [0,53]    |
| Vaiko planšetės<br>naudojimas<br>(min/d)             |                                                 |                                            |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                                       | 32,72 [53,84]                                   | 38,8 [38,16]                               | 502,5 [709]     | -1,56 [-3,28]   | 0,118 [0,001]   |
| Savaitgaliais                                        | 32,67 [53,39]                                   | 40,06 [38,82]                              | 494 [734]       | -1,81 [-3,05]   | 0,07 [0,002]    |
| Vaiko kompiuterio<br>naudojimas<br>(min/d)           |                                                 |                                            |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                                       | 35,21[47,44]                                    | 33,7 [45,17]                               | 550,5 [975,5]   | -0,38 [-1,02]   | 0,704 [0,308]   |
| Savaitgaliais                                        | 36,67 [47,08]                                   | 35,33 [45,67]                              | 605 [994,5]     | -0,295 [-0,71]  | 0,768 [0,48]    |
| Vaiko žaidimų<br>konsolės<br>naudojimas<br>(min/d)   |                                                 |                                            |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                                       | 35 [45,33]                                      | 35 [48,16]                                 | 592 [963]       | 0 [-1,41]       | 1 [0,157]       |
| Savaitgaliais                                        | 34,93 [46,31]                                   | 35,08 [46,78]                              | 589,5 [1015,5]  | -0,1 [-0,18]    | 0,918 [0,856]   |
| Bendras ekranų<br>naudojimosi<br>laikas (min/d)      |                                                 |                                            |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                                       | 35,81 [50,08]                                   | 31,9 [40,3]                                | 493 [790,5]     | -0,83 [-1,76]   | 0,408 [0,078]   |
| Savaitgaliais                                        | 35,27 [49,48]                                   | 34,69 [42,26]                              | 582 [865]       | -0,12 [-1,28]   | 0,904 [0,199]   |



| Šeimoje patirti kriziniai įvykiai           |                                                |                                           |                 |                 |                 |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                             | Vaikai, nepatyrę<br>krizinio įvykio<br>šeimoje | Vaikai patyrę<br>krizinį įvykį<br>šeimoje |                 |                 |                 |
|                                             | Vidurkinis rangas<br>2018[2024]                | Vidurkinis rangas<br>2018[2024]           | U<br>2018[2024] | Z<br>2018[2024] | p<br>2018[2024] |
| Kognityvinės<br>veiklos<br>perkėlimas       | 40,07 [47,08]                                  | 32,1 [49,56]                              | 361,5 [591]     | -1,32 [-0,38]   | 0,187 [0,704]   |
| Veiklioji atmintis                          | 37,06 [41,24]                                  | 39,23 [51,93]                             | 416,5 [372]     | -0,36 [-1,51]   | 0,72 [0,132]    |
| Atsako<br>slopinimas                        | 32,25 [42,96]                                  | 35,75 [43,23]                             | 318,5 [465]     | -0,62 [-0,04]   | 0,533 [0,97]    |
| Internalūs<br>sunkumai                      | 33,27 [48,45]                                  | 31,79 [40,03]                             | 303,5 [504,5]   | -0,25 [-1,15]   | 0,806 [0,25]    |
| Eksternalūs<br>sunkumai                     | 28,24 [43,52]                                  | 33,46 [46,3]                              | 252,5 [505,5]   | -1,01 [-0,39]   | 0,312 [0,697]   |
| Bendri sunkumai                             | 24,58 [43,69]                                  | 30,63 [45,5]                              | 178,5 [517,5]   | -1,23 [-0,25]   | 0,217 [0,8]     |
| Vaiko televizoriaus naudojimas (min/d)      |                                                |                                           |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                              | 38,05 [46,6]                                   | 30,6 [48,91]                              | 339 [585,5]     | -1,27 [-0,32]   | 0,203 [0,75]    |
| Savaitgaliais                               | 38,68 [46,54]                                  | 28,23 [52,19]                             | 303,5 [549]     | -1,76 [-0,77]   | 0,078 [0,44]    |
| Vaiko išmaniaus telefono naudojimas (min/d) |                                                |                                           |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                              | 37,51 [47,04]                                  | 32,67 [41,13]                             | 370 [522]       | -0,88 [-0,94]   | 0,377 [0,347]   |
| Savaitgaliais                               | 38,25 [47,63]                                  | 28,23 [41,16]                             | 327,5 [522,5]   | -1,48 [-0,98]   | 0,139 [0,325]   |
| Vaiko planšetės naudojimas (min/d)          |                                                |                                           |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                              | 34,01 [46,92]                                  | 40,97 [44,5]                              | 330,5 [576]     | -1,48 [-0,4]    | 0,14 [0,691]    |
| Savaitgaliais                               | 35,62 [47,25]                                  | 37,43 [42,94]                             | 398,5 [551]     | -0,37 [-0,71]   | 0,715 [0,48]    |
| Vaiko kompiuterio naudojimas (min/d)        |                                                |                                           |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                              | 34,86 [46,04]                                  | 33,11 [43]                                | 358,5 [552]     | -0,36 [-1,06]   | 0,72 [0,288]    |
| Savaitgaliais                               | 36,79 [45,93]                                  | 33,07 [43,5]                              | 376 [560]       | -0,72 [-0,95]   | 0,471 [0,344]   |
| Vaiko žaidimų konsolės naudojimas (min/d)   |                                                |                                           |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                              | 35 [45,93]                                     | 35 [43,5]                                 | 405 [560]       | 0 [-0,95]       | 1 [0,344]       |
| Savaitgaliais                               | 35,28 [46,26]                                  | 34 [42]                                   | 390 [536]       | -0,75 [-1,27]   | 0,453 [0,203]   |
| Bendras ekranų naudojimosi laikas (min/d)   |                                                |                                           |                 |                 |                 |
| Darbo dienomis                              | 33,62 [45,93]                                  | 35,43 [40,75]                             | 351 [516]       | -0,31 [-0,74]   | 0,755 [0,463]   |
| Savaitgaliais                               | 36,69 [45,97]                                  | 28,9 [43,34]                              | 313,5 [557,5]   | -1,34 [-0,37]   | 0,182 [0,714]   |

Pastaba. Paryškintu šriftu pažymėti statistiškai reikšmingi skirtumai ( $p < 0,05$ )

## 7 priedas. Regresinių analizių atitiktis tinkamumo reikalavimams

| Lentelės<br>(rezultatų skyriuje)<br>numeris | Modelio pavadinimas                                                            | Priklausomas<br>kintamasis      | Nepriklausomi<br>kintamieji          | Prognostinio modelio atitiktis tinkamumo kriterijams |                                            |                                                 |      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
|                                             |                                                                                |                                 |                                      | Multikolinearumas                                    | Daugiamatės išskirtys<br>(Cook's atstumas) | Matavimų<br>nepriklausomumas<br>(Durbin-Watson) |      |
|                                             |                                                                                |                                 |                                      | VIF<br>(<10)                                         | Tolerance<br>(>0,1)                        | (<1)                                            | (=2) |
| 2                                           | 2018 m. kognityvinės veiklos perkėlimo prognostiniai veiksniai bendroje imtyje | Kognityvinės veiklos perkėlimas | Vaiko amžius                         | 1,01                                                 | 0,99                                       | 0,57                                            | 2,34 |
|                                             |                                                                                |                                 | Šeimoje patirtas stresinis įvykis    | 1,03                                                 | 0,97                                       |                                                 |      |
|                                             |                                                                                |                                 | Šeimoje patirtas krizinis įvykis     | 1,04                                                 | 0,96                                       |                                                 |      |
| 3                                           | 2018 m. veikliosios atminties prognostiniai veiksniai bendroje imtyje          | Veiklioji atmintis              | Vaiko lytis                          | 1,13                                                 | 0,88                                       | 0,77                                            | 1,96 |
|                                             |                                                                                |                                 | Vaiko amžius                         | 1,06                                                 | 0,95                                       |                                                 |      |
|                                             |                                                                                |                                 | Internalūs sunkumai                  | 1,05                                                 | 0,95                                       |                                                 |      |
|                                             |                                                                                |                                 | Šeimoje patirtas stresinis įvykis    | 1,03                                                 | 0,97                                       |                                                 |      |
|                                             |                                                                                |                                 | Šeimoje patirtas krizinis įvykis     | 1,09                                                 | 0,92                                       |                                                 |      |
| 4                                           | 2018 m. veikliosios atminties prognostiniai veiksniai berniukų grupėje         | Veiklioji atmintis              | Vaiko amžius                         | 1                                                    | 1                                          | 0,3                                             | 1,8  |
| 5                                           | 2018 m. atsako kontrolės prognostiniai veiksniai bendroje imtyje.              | Atsako kontrolė                 | Telefono naudojimasis darbo dienomis | 1,02                                                 | 0,98                                       | 0,42                                            | 2,15 |
|                                             |                                                                                |                                 | Šeimoje patirtas stresinis įvykis    | 1,02                                                 | 0,98                                       |                                                 |      |
| 6                                           | 2024 m. kognityvinės veiklos perkėlimo veiksniai bendroje imtyje               | Kognityvinės veiklos perkėlimas | Telefono naudojimasis darbo dienomis | 1,26                                                 | 0,79                                       | 0,58                                            | 2,13 |
|                                             |                                                                                |                                 | PSO rekomendacijos viršijimas        | 1,26                                                 | 0,79                                       |                                                 |      |
|                                             |                                                                                |                                 |                                      |                                                      |                                            |                                                 |      |
| 7                                           | 2024 m. Veikliosios atminties prognostiniai veiksniai bendroje imtyje          | Veiklioji atmintis              | Vaiko lytis                          | 1,04                                                 | 0,63                                       | 0,34                                            | 2,16 |
|                                             |                                                                                |                                 | Vaiko amžius                         | 1,01                                                 | 0,99                                       |                                                 |      |
|                                             |                                                                                |                                 | Tėvų išsilavinimas                   | 1,05                                                 | 0,95                                       |                                                 |      |
|                                             |                                                                                |                                 | Šeimoje patirtas krizinis įvykis     | 1,02                                                 | 0,99                                       |                                                 |      |

*tęsinys*

| Lentelės (rezultatų skyriuje) numeris | Modelio pavadinimas                             | Priklausomas kintamasis | Nepriklausomi kintamieji                                                                    | Prognostinio modelio atitikties tinkamumo kriterijams |                                         |      |                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|-------------------------------------------|
|                                       |                                                 |                         |                                                                                             | Multikolinearumas                                     | Daugiamatės išskirtys (Cook's atstumas) |      | Matavimų nepriklausomumas (Durbin-Watson) |
|                                       |                                                 |                         |                                                                                             | VIF (<10)                                             | Tolerance (>0,1)                        | (<1) | (=2)                                      |
| 8                                     | 2024 m. veikliosios atminties berniukų grupėje  | Veiklioji atmintis      | Vaiko amžius<br>Televizoriaus žiūrėjimo laikas savaitgaliais                                | 1,03<br>1,03                                          | 0,97<br>0,97                            | 0,2  | 1,98                                      |
| 9                                     | 2024 m. veikliosios atminties mergaičių grupėje | Veiklioji atmintis      | Šeimoje patirtas krizinis įvykis                                                            | 1                                                     | 1                                       | 0,4  | 2,08                                      |
| 10                                    | 2024 m. atsako slopinimo bendroje imtyje        | Atsako slopinimas       | Eksternalūs sunkumai                                                                        | 1                                                     | 1                                       | 0,28 | 2,07                                      |
| 11                                    | 2024 m. atsako slopinimo imtyje.                | Atsako slopinimas       | Vaiko amžius<br>Internalūs sunkumai                                                         | 1,04<br>1,04                                          | 0,96<br>0,96                            | 0,5  | 1,89                                      |
| 12                                    | 2024 m. atsako slopinimo mergaičių grupėje      | Atsako slopinimas       | Telefono naudojimosi darbo dienomis laikas<br>Eksternalūs sunkumai<br>Bendras sunkumų balas | 1,04<br>3,73<br>3,72                                  | 0,96<br>0,27<br>0,27                    | 0,89 | 1,85                                      |